



FORMATO PARA INSPECCIÓN DE DUCHA Y LAVAJOS

Tipo de Documento

Formato

Código

51.18.06-FOR-06

Versión

01

Fecha Elaboración

2019-01-08

Fecha Última Modificación

2019-01-08

Fecha: _____ Hora: _____

Ubicación: _____

DUCHA

Inspección	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se encuentra limpia?			
Verificación de palanca			
Verificación de presión y flujo			
¿Existe libre acceso a la ducha?			
¿Carece de algún elemento?			
¿Está correctamente señalizada?			

LAVAJOS

Inspección	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se encuentra limpia?			
Verificación de palanca			
Verificación de presión y flujo			
¿Están puestas las tapas protectoras?			
¿Existe libre acceso al lavajos?			
¿Carece de algún elemento?			
¿Está correctamente señalizado?			

Observaciones: _____

Responsable de inspección	Nombre: _____	Firma
	Cargo: _____	

Consecutivo de conservación	Revisó: Gestor Documental	Aprobó. Representante del proceso
-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
TURBIDIMETRO DE MESA 2100N**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-01

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO DE MESA 2100N

RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.

OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.

ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis físico- químicos y aseguramiento de la validez de los resultados.

INSUMO: Cubetas de vidrio para turbidimetro de 30 mL, aceite de silicona 15 mL SCDB, Kit de sustitucion de lampara y cable de alimentación 115 VCA

PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.

USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Unidades de medida NTU: unidad utilizada para medir la turbidez de un fluido, sólo líquidos y no aplicable a gases o atmósfera.

Nefelómetro: instrumento para medir partículas suspendidas en un líquido o en un gas.

Turbidez: medida de la cantidad de partículas en suspensión en el agua.

	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO DE MESA 2100N		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
			Código 51.18.06-INS-01
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

RECOMENDACIONES DE USO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Jamás exponga al instrumento a los siguientes efectos nocivos: <ol style="list-style-type: none"> 1. exposición a polvo en cantidad extrema, a la humedad y al agua 2. exposición a luz intensa y al calor 3. exposición a vapores cáusticos o bien, vapores que contienen diluyentes fuertes. • La cubierta protectora debe permanecer siempre cerrada cuando el instrumento no esté en uso. • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, para no sobrepasar estos aspectos. 	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO- CAMBIO DE LUZ LED	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Utilice el mismo tipo de fusibles con la misma corriente nominal cuando los sustituya. • La fuente de luz, el diodo emisor de luz (LED), no puede ser sustituido por el usuario. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para sustituir el LED. 	Analistas de laboratorio, Analista de campo.	NO APLICA
LIMPIEZA- TURBIDIMETRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la carcasa del turbidímetro con un paño húmedo. • Nunca utilice productos de limpieza, como aguarrás, acetona o productos similares, para limpiar el instrumento, incluyendo la pantalla. • OBSERVACION La carcasa es de material sintético. Por lo tanto, evite el contacto con acetona y detergentes que contengan diluyentes. • Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similares • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, dejando registro de las actividades que se realizan al equipo. 	Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO DE MESA 2100N

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-01

Fecha de Elaboración
2023-11-23

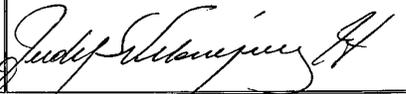
Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas.Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02	Líder de Laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Analistas de Laboratorio.	51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. 51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de formato de entrada y salida de equipos, comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.Debe quedar registrado en 51.18.04-FOR-03.	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.

	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO DE MESA 2100N		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Código 51.18.06-INS-01
			Versión 01

3. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI

	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO CONDUCTIVIMETRO PORTÁTIL HACH		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
			Código 51.18.06-INS-02
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Versión 01

1. INFORMACIÓN GENERAL

<p>NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO CONDUCTIVIMETRO PORTÁTIL HACH</p> <p>RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.</p> <p>OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.</p> <p>ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis Físico- químico y aseguramiento de la validez de los resultados.</p> <p>INSUMO: Intellical CDC401, célula de conductividad de grafito de 4 polos, para uso en laboratorio, cable de 1 metro.</p> <p>PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.</p> <p>USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.</p> <p>TÉRMINOS Y DEFINICIONES:</p> <p>CONDUCTIVIDAD: Capacidad del agua para conducir una corriente eléctrica a través de los iones disueltos.</p>



	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO CONDUCTIVIMETRO PORTÁTIL HACH		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
			Código 51.18.06-INS-02
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

RECOMENDACIONES DE USO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Jamás exponga al instrumento a los siguientes efectos nocivos: <ol style="list-style-type: none"> 1. exposición a polvo en cantidad extrema, a la humedad y al agua 2. exposición a luz intensa y al calor 3. exposición a vapores cáusticos o bien, vapores que contienen diluyentes fuertes. • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, para no sobrepasar estos aspectos. 	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
LIMPIEZA- CONDUCTIVIMETRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la carcasa con un paño húmedo y aplicar silicona Oil. • La carcasa es de material sintético. Por lo tanto, evite el contacto con acetona y detergentes que contengan diluyentes. • Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similares. • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, dejando registro de las actividades que se realizan al equipo. 	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Indicaciones para cambio de pilas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tire de la pestaña de liberación de la tapa de las pilas y retírela. 2. Coloque 4 pilas alcalinas AA o 4 pilas de hidruro metálico de níquel (NiMH). Procure colocar las pilas con la polaridad correcta. 3. Vuelva a colocar la tapa. • Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el 	Líder de Laboratorio, Tecnólogo Analista.	51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. 51.18.04-FOR-02



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
CONDUCTIVIMETRO PORTÁTIL HACH**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-02

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

<p>programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02		Formato Hoja de Vida.
TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">• Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de formato de entrada y salida de equipos, comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que o contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. E.S.P. NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO CONDUCTIVIMETRO PORTÁTIL HACH		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Código 51.18.06-INS-02
			Versión 01

3. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
JOSÉ RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
ESPECTROFOTOMETRO DR-3900**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-03

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.

OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.

ALCANCE: El presente instructivo es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis Físico-Químico, manipulación de los ítems de ensayo, aseguramiento de la validez de los resultados.

INSUMO: Espectrofotómetro HANCH DR 3900, cubetas de análisis cuadradas de 10ml, emparejadas.

PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.

USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Calibración de equipos: Procedimiento que tiene como objetivo principal, garantizar la fiabilidad de los equipos para reducir el margen de error.

Verificación de equipo: Procedimiento en el cual, se comprueba que los equipos se mantengan dentro de las tolerancias establecidas para su uso.

Desinfección: Medio físico o químico de eliminar microorganismos.

Limpieza: Eliminación de polvo y partículas en el equipo, mediante fricción y lavado con paños húmedos, jabón neutro o un detergente adecuado.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-03

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

INSTRUCCIONES PARA MANIPULAR EQUIPO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ol style="list-style-type: none">1. Enchufe el cable de alimentación a la red eléctrica.2. Asegúrese de cerrar el compartimento de cubetas de que este vacío.3. Pulse el interruptor de encendido/apagado situado en la parte posterior del instrumento para encenderlo o apagarlo.4. Espere a que automáticamente se ejecuten las pruebas de autodiagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del equipo.5. Inmediatamente del anterior proceso, en la pantalla se muestran todas las opciones de selección del MENÚ PRINCIPAL.6. Pulse PROGRAMAS FAVORITOS, observe una lista alfa numérica de programas previamente seleccionados. Elija el programa en el que desea trabajar y pulse en INICIO para ejecutar el parámetro.7. Elija un par de cubetas en buen estado (sin deformaciones ni suciedad)8. Siga los procedimientos químicos descritos en el Procedimiento Operativo Estándar de la técnica analítica que va a realizar "Gestión Documental".9. Introduzca en el porta-cubetas la cubeta de análisis y pulsar CERO de absorbancia con agua destilada o agua muestra según lo requiera el procedimiento.10. Introduzca la otra cubeta en el porta-cubetas con la solución y pulsar MEDIR la absorbancia por duplicado en el cual el equipo emite el valor del resultado de la absorbancia promedio.11. Verificar las condiciones de empaque y la seguridad en las que se entrega el equipo.	Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida. 51.18.04-FOR-06 Formato para Instrucciones de Operación y verificación. Formato de Captura de Datos Procedimiento Operativo Estándar de la técnica a realizar.



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
ESPECTROFOTOMETRO DR-3900**

**Tipo de Documento
INSTRUCTIVO**

**Código
51.18.06-INS-03**

**Fecha de Elaboración
2023-11-23**

**Fecha Última Modificación
2023-11-23**

**Versión
01**

VERIFICACIÓN DE LECTURAS DE LOS EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>Al iniciar la jornada laboral, antes de realizar mediciones en las muestras se debe realizar una verificación de las lecturas de los equipos con el fin de conocer su estado, para ello se realiza una verificación con los patrones de referencia disponibles para cada parámetro y equipo.</p> <p>Dejar registrado los datos en 51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos.</p>	<p>Analistas de laboratorio, Analista de campo.</p>	<p>51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos.</p>
LIMPIEZA- ESPECTROFOTÓMETRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la carcasa, los compartimentos de cubetas y todos los accesorios únicamente con un paño suave húmedo. También se puede usar una solución jabonosa. • No deje restos de agua en los compartimentos de cubetas. • No introduzca cepillos u objetos afilados en el compartimento de cubetas nº 1 para no dañar los componentes mecánicos. • Seque las partes limpiadas con cuidado con un paño suave de algodón. 	<p>Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p>
LIMPIEZA DE PANTALLA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • No raye la pantalla. Nunca toque la pantalla con bolígrafos, lápices u objetos con punta. • Limpie la pantalla con un paño de algodón suave, sin aceites ni pelusa. • También se puede usar líquido limpiador de ventanas diluido • Dejar registrado los datos en 51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos. 	<p>Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida. 51.18.13-FOR-01 Formato de verificación e lecturas de equipos.</p>



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
N.T. 644.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-03

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

LIMPIEZA DE CUBETAS	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Después de utilizarlas, limpie las cubetas de cristal con sustancias de limpieza.Luego, enjuague las cubetas varias veces con agua corriente y, a continuación, concienzudamente con agua des- ionizada.	Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.	No aplica
SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Apague el instrumento.Quite el cable de alimentación eléctrica del instrumento.Gire el instrumento para poder acceder a su parte inferior para trabajar en él.Utilice un destornillador de cabeza plana para quitar los tornillos de la cubierta de la lámpara.Retire la cubiertaUtilice un destornillador de estrella para quitar los dos tornillos del soporte de la lámpara.Levante el soporte de la lámpara hacia arriba.Gire el soporte de la lámpara para que en conector con la guía de cable apunten hacia adelante.Empuje el deslizador de la abrazadera todo lo posible a la derecha (paso 1).Sujete el conector con la lámpara, quitándolo del soporte de la lámpara (paso 2).Suelte el conector de la lámpara (paso 3).Registrar en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02	Líder del proceso, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operador laboratorio y Auxiliar operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de	Líder de Laboratorio, Tecnólogo	51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.795-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-03

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

<p>mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02	Analista, Técnico Auxiliar y Analistas de Laboratorio.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
Quando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de 51.18.04FOR-03 formato de entrada y salida de equipos, 51.29.02.01 Comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que o contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.

3. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO pH-METRO SENSION		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Código 51.18.06-INS-04
			Versión 01

1. INFORMACIÓN GENERAL

<p>NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO pH-METRO SENSION</p> <p>RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.</p> <p>OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.</p> <p>ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis físico- químicos y aseguramiento de la validez de los resultados.</p> <p>INSUMO: Electrodo de pH de sobremesa Sension+ + CAT, Solución tampón, pH 4,01, 250 mL, Solución tampón, pH 7,00, cert., 250 ml. Solución tampón, pH 10,01, 250 mL.</p> <p>PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.</p> <p>USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.</p> <p>TÉRMINOS Y DEFINICIONES:</p> <p>ELECTRODO: Ofrecen una ínfima tensión, la cuál puede ser detectada por un medidor o un regulador de pH.</p> <p>Ph: Medida del grado de acidez o alcalinidad de una sustancia o una solución.</p>
--

YAMA

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P. NIT. 844.000.755-4</p>	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO pH-METRO SENSION		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
			Código 51.18.06-INS-04
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

RECOMENDACIONES DE USO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar y limpiar el exterior del equipo y la sonda periódicamente. Esto se puede realizar con una pieza de tela fina (similar a la textura de los pañuelos) humedecida con agua destilada. El electrodo debe limpiarse de forma periódica en función de las muestras con agua destilada y consérvelo en la solución de almacenamiento recomendada, secarlo cuidadosamente con un trapo o papel limpio. Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida. 	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la verificación del equipo, diariamente. Verificar que las soluciones standard no estén vencidas y/o realizar el cambio de la solución semanalmente. El equipo debe ser operado únicamente por el personal autorizado. Si el electrodo no está en uso, debe conservarse en la solución de Storage Ph, dentro del capuchón protector: 	Analistas de laboratorio, Analista de campo.	NO APLICA
LIMPIEZA-pH-METRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Limpiar la carcasa del Ph-metro con un paño húmedo y aplicar silicona Oil. Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similares Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, dejando registro de las actividades que se realizan al equipo. 	Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO pH-METRO SENSION

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-04

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas. Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02 	Líder de Laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Analistas de Laboratorio.	51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. 51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
PRECAUCIONES GENERALES	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Seguir las instrucciones sobre la manipulación, transporte, el uso y el mantenimiento del equipo las cuales deben estar disponibles para ser utilizadas por el personal del laboratorio. Coloque el instrumento en un lugar en donde no esté sujeto a vibraciones, calor excesivo, humedad o luz directa. Proteja el instrumento del polvo. Siga las instrucciones que da el fabricante para la limpieza. 	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Analistas de Laboratorio	NO APLICA
TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de formato de entrada y salida de equipos, comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte. Debe quedar registrado en 51.18.04-FOR-03. 	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.

MMA

	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO pH-METRO SENSION		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
			Código 51.18.06-INS-04
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Versión 01

3. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
ESPECTROFOTOMETRO DR-3900**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.

OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.

ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis Físico-Químico, manipulación de los ítems de ensayo, aseguramiento de la validez de los resultados.

INSUMO: Espectrofotómetro HANCH DR 3900, cubetas de análisis cuadradas de 10ml, emparejadas.

PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.

USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Calibración de equipos: Procedimiento que tiene como objetivo principal, garantizar la fiabilidad de los equipos para reducir el margen de error.

Verificación de equipo: Contaminación: Procedimiento en el cual, se comprueba que los equipos se mantengan dentro de las tolerancias establecidas para su uso.

Desinfección: Medio físico o químico de eliminar microorganismos.

Limpieza: Eliminación de polvo y partículas en el equipo, mediante fricción y lavado con paños húmedos, jabón neutro o un detergente adecuado.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-1

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Versión
01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

INSTRUCCIONES PARA MANIPULAR EQUIPO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ol style="list-style-type: none">1. Enchufe el cable de alimentación a la red eléctrica.2. Asegúrese de cerrar el compartimento de cubetas de que este vacío.3. Pulse el interruptor de encendido/apagado situado en la parte posterior del instrumento para encenderlo o apagarlo.4. Espere a que automáticamente se ejecuten las pruebas de autodiagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del equipo.5. Inmediatamente del anterior proceso, en la pantalla se muestran todas las opciones de selección del MENÚ PRINCIPAL.6. Pulse PROGRAMAS FAVORITOS, observe una lista alfa numérica de programas previamente seleccionados. Elija el programa en el que desea trabajar y pulse en INICIO para ejecutar el parámetro.7. Elija un par de cubetas en buen estado (sin deformaciones ni suciedad)8. Siga los procedimientos químicos descritos en el Procedimiento Operativo Estándar de la técnica analítica que va a realizar "Gestión Documental".9. Introduzca en el porta-cubetas la cubeta de análisis y pulsar CERO de absorbancia con agua destilada o agua muestra según lo requiera el procedimiento.10. Introduzca la otra cubeta en el porta-cubetas con la solución y pulsar MEDIR la absorbancia por duplicado en el cual el equipo emite el valor del resultado de la absorbancia promedio.11. Verificar las condiciones de empaque y la seguridad en las que se entrega el equipo.	Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida. 51.18.04-FOR-06 Formato para Instrucciones de Operación y verificación. Formato de Captura de Datos Procedimiento Operativo Estándar de la técnica a realizar.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Versión
01

VERIFICACIÓN DE LECTURAS DE LOS EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>Al iniciar la jornada laboral, antes de realizar mediciones en las muestras se debe realizar una verificación de las lecturas de los equipos con el fin de conocer su estado, para ello se realiza una verificación con los patrones de referencia disponibles para cada parámetro y equipo.</p> <p>Dejar registrado los datos en 51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos.</p>	<p>Analistas de laboratorio, Analista de campo.</p>	<p>51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos.</p>
LIMPIEZA- ESPECTROFOTÓMETRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">• Limpie la carcasa, los compartimentos de cubetas y todos los accesorios únicamente con un paño suave húmedo. También se puede usar una solución jabonosa.• No deje restos de agua en los compartimentos de cubetas.• No introduzca cepillos u objetos afilados en el compartimento de cubetas nº 1 para no dañar los componentes mecánicos.• Seque las partes limpiadas con cuidado con un paño suave de algodón.	<p>Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p>
LIMPIEZA DE PANTALLA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 644.000.755-4

**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
ESPECTROFOTOMETRO DR-3900**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

<ul style="list-style-type: none"> No raye la pantalla. Nunca toque la pantalla con bolígrafos, lápices u objetos con punta. Limpie la pantalla con un paño de algodón suave, sin aceites ni pelusa. También se puede usar líquido limpiador de ventanas diluido Dejar registrado los datos en 51.18.13-FOR-01 Formato de verificación de lecturas de equipos. 	<p>Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p> <p>51.18.13-FOR-01 Formato de verificación e lecturas de equipos.</p>
LIMPIEZA DE CUBETAS	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Después de utilizarlas, limpie las cubetas de cristal con sustancias de limpieza. Luego, enjuague las cubetas varias veces con agua corriente y, a continuación, concienzudamente con agua des- ionizada. 	<p>Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.</p>	No aplica
SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Apague el instrumento. Quite el cable de alimentación eléctrica del instrumento. Gire el instrumento para poder acceder a su parte inferior para trabajar en él. Utilice un destornillador de cabeza plana para quitar los tornillos de la cubierta de la lámpara. Retire la cubierta Utilice un destornillador de estrella para quitar los dos tornillos del soporte de la lámpara. 	<p>Líder del proceso, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operador laboratorio y Auxiliar operativo.</p>	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E.-E.S.P
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

<ul style="list-style-type: none"> Levante el soporte de la lámpara hacia arriba. Gire el soporte de la lámpara para que en conector con la guía de cable apunten hacia adelante. Empuje el deslizador de la abrazadera todo lo posible a la derecha (paso 1). Sujete el conector con la lámpara, quitándolo del soporte de la lámpara (paso 2). Suelte el conector de la lámpara (paso 3). Registrar en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02 		
MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas. Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02 	Líder de Laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Analistas de Laboratorio.	51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. 51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de 51.18.04FOR-03 formato de entrada y salida de equipos, 51.29.02.01 Comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que o contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 894.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO ESPECTROFOTOMETRO DR-3900

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-05

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

3. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JÚDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
TERMOREACTOR CR 4200**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-06

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TERMOREACTOR CR 4200

RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario de laboratorio y Auxiliar Operativo.

OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.

ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO) manipulación de los ítems de ensayo, aseguramiento de la validez de los resultados.

INSUMO: Termoreactor CR 4200 WTW, juego de fusibles originales (2 unid.; 6,3 A) con homologación UL, sensor térmico externo para control del medio de prueba para los termoreactores CR 3200 y CR 4200, cable para ordenador / computador PC para los termoreactores CR 3200 y CR 4200, cable para impresora para los termoreactores CR 3200 y CR 4200.

PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.

USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Viales de digestión corta: La determinación de la demanda química de oxígeno (DQO) se usa ampliamente en laboratorios municipales e industriales para medir el nivel general de contaminación orgánica en las aguas residuales.

Sensor térmico: La principal función es calentar viales o tubos de ensayo para la demanda química de oxígeno - DQO en aguas residuales.

Rejillas de ventilación: son los elementos terminales situados en las estancias y que sirven para la admisión o extracción de aire.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.795-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TERMOREACTOR CR 4200

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-06

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

RECOMENDACIONES DE USO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">No exponga el instrumento a condiciones adversas que pudieran agredir y dañar sus componentes mecánicas o electrónicas. Observe especialmente los siguientes aspectos:<ul style="list-style-type: none">Tanto la temperatura como la humedad relativa no deberán sobrepasar los valores límites especificados en el capítulo8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ya sea al trabajar con el instrumento o durante su almacenamiento.Jamás exponga al instrumento a los siguientes efectos nocivos:<ol style="list-style-type: none">exposición a polvo en cantidad extrema, a la humedad y al aguaexposición a luz intensa y al calorexposición a vapores cáusticos o bien, vapores que contienen diluyentes fuertes.Líquidos derramados en el bloque térmico y las astillas de vidrio deberán ser eliminadas inmediatamente.La cubierta protectora debe permanecer siempre cerrada cuando el instrumento no esté en uso.Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, para no sobrepasar estos aspectos.	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
El termoreactor CR 4200 es sin mantenimiento. Controle a intervalos regulares las rejillas de ventilación al dorso del instrumento. Elimine las acumulaciones de polvo en las rejillas de ventilación, por ejemplo, con una aspiradora. ¡No aplicar aire comprimido!	Analistas de laboratorio, Analista de campo.	NO APLICA
LIMPIEZA- TERMOREACTOR	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TERMOREACTOR CR 4200

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-06

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

<ul style="list-style-type: none">Limpiar la carcasa Limpiar del termoreactor con un paño húmedo. OBSERVACION La carcasa es de material sintético. Por lo tanto, evite el contacto con acetona y detergentes que contengan diluyentes.Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similaresTener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, dejando registro de las actividades que se realizan al equipo.	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar, Operario laboratorio y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.
LIMPIAR EL BLOQUE TÉRMICO DE LÍQUIDOS DERRAMADOS DE LAS CUBETAS	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">Apagar el termoreactor y desenchufarlo de la red.Dejar enfriar el termoreactor.Desatornillar la cubierta sobre los bloques térmicos.Sacar todas las astillas de vidrio con una pinza.Limpiar la cubierta, las superficies de los bloques y los agujeros compartimentos con un paño húmedo.Atornillar nuevamente la cubierta.	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	NO APLICA
ELIMINACION DE MATERIALES RESIDUALES	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Para deshacerse definitivamente del termoreactor, entréguelo como chatarra electrónica en un depósito central de eliminación y des-aprovisionamiento. La eliminación / des-aprovisionamiento en la basura doméstica es ilegal. Cuando se presente la salida funcional del equipo se debe informar al líder de laboratorio a través 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.	Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.	51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TERMOREACTOR CR 4200

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-06

Versión
01

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

MANTENIMIENTO

RESPONSABLES

DOCUMENTO O REGISTRO

- Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas.
- Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02

Líder de
Laboratorio,
Tecnólogo
Analista, Técnico
auxiliar.

51.18.04-PGR-01
Programa Metrológico Equipos de
Laboratorio.

51.18.04-FOR-02
Formato Hoja de Vida.

TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS

RESPONSABLES

DOCUMENTO O REGISTRO

- Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de formato de entrada y salida de equipos, comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que o contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.
- El bloque térmico debe estar vacío durante el transporte del instrumento.

Analistas de
laboratorio,
Analistas de
Campo.

51.29.02.01
Comunicación Oficial Enviada.

51.18.04-FOR-03
Formato entrada y salida de equipos.



**INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO
TERMOREACTOR CR 4200**

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-06

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

3. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P
NIT. 844.000.7554

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO PORTATIL 2100Q

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-07

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO: INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO PORTATIL 2100Q

RESPONSABLE: Líder de laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.

OBJETIVO: Descripción técnica para el buen uso, limpieza y mantenimientos preventivos del equipo.

ALCANCE: El presente procedimiento es aplicable a las actividades desarrolladas en el laboratorio de aguas de la EAAAY, especialmente en los procesos de análisis IN-SITU y aseguramiento de la validez de los resultados.

INSUMO: Kit desgasificación, Kit filtración-desgasificación, Set de Gelex (Standard secundarios), Lámpara de tungsteno, Aceite de silicona, Kit lámpara de repuesto para turbidímetro portátil de la serie 2100

PRODUCTO: Manipulación correcta de equipos, aseguramiento de la validez de los resultados.

USUARIOS: Personal del laboratorio de aguas de la EAAAY.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Sistema óptico de precisión: El sistema óptico de dos detectores compensa el color de la muestra, la fluctuación de la luz, y la luz difusa, permitiendo a los analistas obtener unos resultados de calidad de laboratorio en un amplio rango de muestras, incluso bajo condiciones difíciles.

Calibración y verificación asistida rápida y sencilla: La calibración asistida y la verificación le hacen ahorrar tiempo y permiten que la exactitud sea mayor. Gracias al sencillo interfaz, la calibración RapidCal™ de un sólo standard ofrece una solución simplificada para mediciones en bajo rango.

	INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO PORTATIL 2100Q		Tipo de Documento INSTRUCTIVO
	Fecha de Elaboración 2023-11-23	Fecha Última Modificación 2023-11-23	Código 51.18.06-INS-07
			Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

RECOMENDACIONES DE USO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ya sea al trabajar con el instrumento o durante su almacenamiento. • Jamás exponga al instrumento a los siguientes efectos nocivos: <ol style="list-style-type: none"> 1. exposición a polvo en cantidad extrema, a la humedad y al agua • La cubierta protectora debe permanecer siempre cerrada cuando el instrumento no esté en uso. • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, para no sobrepasar estos aspectos. 	<p>Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p>
LIMPIEZA- TURBIDIMETRO	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la carcasa Limpiar con un paño húmedo y aplicar silicona Oil. OBSERVACION La carcasa es de material sintético. Por lo tanto, evite el contacto con acetona y detergentes que contengan diluyentes. • Elimine inmediatamente las salpicaduras de acetona y disolventes similares • Tener en cuenta 51.18.04-FOR-02 el formato de hoja de vida, dejando registro de las actividades que se realizan al equipo. 	<p>Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar y Auxiliar Operativo.</p>	<p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p>
MANTENIMIENTO	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe programar mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de laboratorio bajo las condiciones establecidas en el programa metrológico, atendiendo las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo allí descritas. • Debe estar registrado en 51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio. Una vez realizado el mantenimiento, debe quedar registrado en formato Hoja de Vida 51.18.04-FOR-02 	<p>Líder de Laboratorio, Tecnólogo Analista, Técnico Auxiliar.</p>	<p>51.18.04-PGR-01 Programa Metrológico Equipos de Laboratorio.</p> <p>51.18.04-FOR-02 Formato Hoja de Vida.</p>



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
N.I. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO PORTATIL 2100Q

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

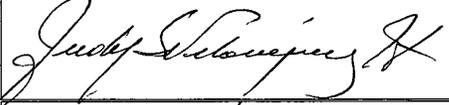
Código
51.18.06-INS-07

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

3. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
JOSE RICARDO MARIÑO HERRERA Representante del Proceso	ADRIANA CRISTINA ROSAS VALDERRAMA Representante por la Dirección	JUDHY STELLA VELÁSQUEZ HERRERA Agente Especial

4. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-11-23	Ninguno	Aprobación Inicial	Comité de GDI



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E. - E.S.P.
NIT. 844.000.755-4

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y MANIPULACION DEL EQUIPO TURBIDIMETRO PORTATIL 2100Q

Tipo de Documento
INSTRUCTIVO

Código
51.18.06-INS-07

Fecha de Elaboración
2023-11-23

Fecha Última Modificación
2023-11-23

Versión
01

TRASLADO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS	RESPONSABLES	DOCUMENTO O REGISTRO
<ul style="list-style-type: none">• Cuando se requiera el traslado de un equipo para mantenimiento o calibración se deberá embalar de tal manera que asegure la integridad del equipo, se enviara a través de la oficina de archivo previo diligenciamiento de formato de entrada y salida de equipos, comunicación oficial enviada y rotulado de la caja que o contiene, especificando el lugar donde se llevan y bajo qué condiciones sale el equipo de laboratorio, con el fin de evitar el deterioro o daño por mal transporte.	Analistas de laboratorio, Analistas de Campo.	51.29.02.01 Comunicación Oficial Enviada. 51.18.04-FOR-03 Formato entrada y salida de equipos.

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Ultima Modificación 2018-07-27	Versión 05

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS

RESPONSABLE: Representante del Proceso, tecnólogos y técnicos, analistas de laboratorio y de campo.

OBJETIVO: Generar los resultados de las mediciones de los parámetros físico-químicos y microbiológicos a las muestras de agua solicitadas como control de calidad o monitoreos de vigilancia.

ALCANCE: Aplica a las muestras de agua tomadas en la red de distribución, unidades de potabilización, vehículos de transporte de agua, intra-domiciliarias, aguas residuales.

INSUMO: Muestras de agua recolectadas para análisis de características físicas, químicas o bacteriológicas.

PRODUCTO: Resultados de los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos de las muestras.

USUARIOS: Sistemas de Tratamiento de Agua Potable, Sistemas de Tratamiento de Agua Residual, Unidad Ambiental, Sistemas de Acueductos Veredales, Unidades de Potabilización, Usuarios del servicio de agua.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Alícuota: Es una parte que mide exactamente a un todo. Parte proporcional. En pocas palabras es una muestra, que representa las características del resto.

Análisis Físico y Químico del Agua: son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.

Análisis Microbiológico del Agua: son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características bacteriológicas (Coliformes totales, *E. Coli*, mesófilos).

Calidad del Agua: Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.

 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P. NIT. 944.000.759-4</p>	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

Fuente de Abastecimiento: Depósito o curso de agua superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marinas.

Procedimiento Operativo Estándar (POE): Documento que expone una manera específica de efectuar una actividad.

Resultado: es la consecuencia o fruto de un determinado proceso.

Valor Aceptable: Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos conocidos a la salud.

Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano: Es el conjunto de acciones periódicas realizadas por la autoridad sanitaria o por las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para el consumo humano.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>FLUJOGRAMA</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>DOCUMENTO O REGISTRO</i>
<p>ANÁLISIS DE MUESTRAS</p> <p>Los análisis físicos, químicos y bacteriológicos de las muestras, se ejecutan según lo establecido en los POE – Procedimientos Operativos estándar. Los POE del laboratorio, son conocidos y entendidos en su totalidad por los analistas. Estos POE, a su vez, están disponibles para consulta de los analistas cuando se requiera.</p> <p>Cada POE contiene la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONTENIDO <ul style="list-style-type: none"> • Fundamento: Se describe el principio bajo el cual se realiza el análisis. Se indica el método seleccionado para realizar el análisis; 	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-POE-01 Procedimiento Operativo Estándar de Turbidez</p> <p>51.18.07-POE-02 Procedimiento Operativo Estándar De Color Aparente</p> <p>51.18.07-POE-03 Procedimiento Operativo Estándar De pH</p> <p>51.18.07-POE-04 Procedimiento Operativo Estándar De Conductividad Y SDT.</p> <p>51.18.07-POE-05 Procedimiento Operativo Estándar De Oxígeno Disuelto</p>



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS

Fecha de Elaboración 2008-09-15		Tipo de Documento Procedimiento	
		Código 51.18.07	
Fecha Ultima Modificación 2018-07-27		Versión 05	

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>además, en algunos parámetros se menciona el valor máximo o límites permitidos según normatividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones e interferencias: Se describen las sustancias que podrían llegar a afectar el obtener resultados confiables durante el análisis, los valores en los cuales afectan y para algunos, el tratamiento a efectuar para eliminar la interferencia. • Reactivos: Se listan los reactivos a emplear para ejecutar de manera adecuada el método de análisis. • Equipos y materiales: Se listan los equipos y materiales que deben estar disponibles para ejecutar de manera adecuada el método. • Procedimiento: Se especifica el rango de medición del método. Si es necesario conservar la muestra para un análisis posterior, se especifican las condiciones para hacerlo. Se indica a manera detallada y apoyándose de ilustraciones, del paso a paso a seguir para el análisis de las muestras. En algunos, se indica cómo hacer la calibración del equipo a emplear. Finalmente, contienen un apartado que detalla el procedimiento que se realiza para hacer el aseguramiento de la calidad del resultado. • Cálculos e instrucciones para el procesamiento de datos: En los casos en que sea necesario realizar cálculos para 	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<ul style="list-style-type: none"> 51.18.07-POE-06 Procedimiento Operativo Estándar De DBO5 – BODTrack II 51.18.07-POE-07 Procedimiento Operativo Estándar De SST – Método Fotométrico 51.18.07-POE-08 Procedimiento Operativo Estándar De DQO 51.18.07-POE-09 Procedimiento Operativo Estándar De Cloro Residual Libre 51.18.07-POE-10 Procedimiento Operativo Estándar De Hierro Total 51.18.07-POE-11 Procedimiento Operativo Estándar De Sulfatos 51.18.07-POE-12 Procedimiento Operativo Estándar De Nitratos 51.18.07-POE-13 Procedimiento Operativo Estándar De Nitritos 51.18.07-POE-14 Procedimiento Operativo Estándar De Cloruros 51.18.07-POE-15 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Total 51.18.07-POE-16 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Cálctica

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>obtener el resultado, se indica la manera de hacerlo y se da un ejemplo como guía para el cálculo. Se precisa la cantidad de cifras decimales con las que se deben reportar los resultados en los informes de ensayo y las instrucciones a seguir para procesar los datos obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsables: Se indican los responsables de ejecutar el POE, normalmente es el Representante del Proceso y el(los) analista(s) físico-químico y/o bacteriológico según aplique el parámetro. • Documento o registro: Se listan los documentos de referencia que han sido tenidos en cuenta para elaborar el POE y que pueden ser consultados si se desea profundizar más en el parámetro específico. En el mismo listado, se relaciona el formato de captura de datos y la ficha de procedimiento del parámetro. • Personal que conoce este documento: En este apartado, se debe relacionar el las personas que han leído el POE y que entienden en su totalidad el contenido. Se registra: el nombre, cargo, fecha de lectura y firma. <p>2. APROBACIONES</p> <p>Se relaciona el nombre, cargo y firma de la persona que elaboró el POE, de quien lo revisó y de quien lo aprueba. Todos los POE del laboratorio están debidamente firmados.</p>	Ver Anexo	Representante del proceso, representante de la dirección, gerente o representante legal, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-POE-17 Procedimiento Operativo Estándar De Carbono Orgánico Total</p> <p>51.18.07-POE-18 Procedimiento Operativo Estándar De Aluminio Residual – ECR</p> <p>51.18.07-POE-19 Procedimiento Operativo Estándar De Alcalinidad Total</p> <p>51.18.07-POE-20 Procedimiento Operativo Estándar De Mesófilos</p> <p>51.18.07-POE-21 Procedimiento Operativo Estándar De Coliformes Totales Y E-Coli por filtración de membrana</p> <p>51.18.07-POE-22 Procedimiento Operativo Estándar De Manganeso</p> <p>51.18.07-POE-23 Procedimiento Operativo Estándar De Aluminio Residual – Aluminon</p> <p>51.18.07-POE-24 Procedimiento Operativo Estándar de DBO5 – Botellas Winkler</p> <p>51.18.07-POE-25 Procedimiento Operativo Estándar de ST, SST por gravimetría y Sólidos Sedimentables por volumetría.</p>



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS

Tipo de Documento

Procedimiento

Código

51.18.07

Versión

05

Fecha de Elaboración

2008-09-15

Fecha Última Modificación

2018-07-27

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>Los formatos de captura de datos del laboratorio, deben ser diligenciados como se indica en el procedimiento 51.18.11 Procedimiento de Registros Técnicos. Teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:</p> <p>Todos los formatos de captura de datos deben ser diligenciados en forma clara y legible, con lapicero de tinta negra y no con lápiz. No se deben dejar espacios vacíos, en caso de ausencia de información los espacios se inhabilitan con una línea. La persona responsable de ejecutar los análisis firmará en el espacio "analista" asignado en cada formato. Los formatos de captura de datos se deben diligenciar en el momento en el cual se ejecuta el análisis.</p> <p>Cualquier error cometido en el diligenciamiento de los formatos de captura de datos se tacha con una línea, no se borra, ni se hace ilegible o se suprime, y el valor correcto se anota al lado de la corrección. El responsable de la corrección, firma todas estas modificaciones con sus iniciales y la fecha en que realiza la modificación.</p> <p>El gestor documental o quien haga sus veces, se encarga de la recolección de los formatos de captura de datos de cada una de las áreas de las que se generan y a su vez, revisará el correcto diligenciamiento de los mismos.</p> <p>Los registros de captura de datos se conservan en medio físico en carpetas que son debidamente marcadas en su parte exterior con el código de los documentos. Estos registros se conservan en instalaciones que le proveen un ambiente adecuado, libre de humedad y radiación directa para prevenir daños, deterioros y las pérdidas. La ubicación del almacenamiento se registra en el Formato de inventario documental código 51.18.11-FOR-01</p>	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-FOR-09 Formato Captura De Datos De Cloro Residual Libre</p> <p>51.18.07-FOR-10 Formato Captura De Datos De Hierro Total</p> <p>51.18.07-FOR-11 Formato Captura De Datos De Sulfatos</p> <p>51.18.07-FOR-12 Formato Captura De Datos De Nitratos</p> <p>51.18.07-FOR-13 Formato Captura De Datos De Nitritos</p> <p>51.18.07-FOR-14 Formato Captura De Datos De Cloruros</p> <p>51.18.07-FOR-15 Formato Captura De Datos De Dureza Total</p> <p>51.18.07-FOR-16 Formato Captura De Datos De Dureza Cálcica</p> <p>51.18.07-FOR-17 Formato Captura De Datos De Carbono Orgánico Total</p> <p>51.18.07-FOR-18 Formato Captura De Datos De Aluminio Residual</p> <p>51.18.07-FOR-19 Formato Captura De Datos De Alcalinidad Total</p> <p>51.18.07-FOR-20 Formato Captura De Datos De Mesófilos</p>

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>FLUJOGRAMA</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>DOCUMENTO O REGISTRO</i>
<p style="text-align: center;">3. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN</p> <p>Es una parte fundamental en la medida que permite verificar que se esté siguiendo la última versión aprobada del POE.</p> <p>Se señalan las versiones que ha tenido el POE, la fecha de aprobación, el(los) ítem(s) modificado(s), el motivo por el cual ha surtido una actualización y finalmente, el cargo de la persona que aprobó el POE.</p>	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-POE-26 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Total – Titulación en Bureta con EDTA.</p> <p>51.18.07-POE-27 Procedimiento Operativo Estándar De Cloruros – Método Argentométrico</p> <p>51.18.07-POE-28 Procedimiento Operativo Estándar De Alcalinidad Total – Titulación en Bureta</p>
<p>REGISTRO DE RESULTADOS / CAPTURA DE DATOS</p> <p>Al tiempo que se realizan los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos en el laboratorio, se reportan los resultados obtenidos en los formatos de captura de datos dispuestos para tal fin.</p> <p>En estos formatos son consignados datos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fecha y hora en que se realizan los análisis - El código de la muestra, la alícuota tomada para el análisis - El factor de dilución (si es necesario) - El código del equipo empleado para el análisis - Identificación del método y el lote de los reactivos (cuando aplique). - Casillas para las lecturas y el resultado. - Espacio para aseguramiento de la calidad. - Casilla para la firma del analista responsable de la medición. 	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-FOR-01 Formato Captura De Datos De Turbidez</p> <p>51.18.07-FOR-02 Formato Captura De Datos De Color Aparente</p> <p>51.18.07-FOR-03 Formato Captura De Datos De pH</p> <p>51.18.07-FOR-04 Formato Captura De Datos De Conductividad</p> <p>51.18.07-FOR-05 Formato Captura De Datos De SDT por electrometría</p> <p>51.18.07-FOR-06 Formato Captura De Datos De DBO5 – BODTrack II</p> <p>51.18.07-FOR-07 Formato Captura de Datos SST por fotometría</p> <p>51.18.07-FOR-08 Formato Captura De Datos De DQO</p>

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>FLUJOGRAMA</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>DOCUMENTO O REGISTRO</i>
<p>El gestor documental del laboratorio o quien haga sus veces, garantiza que siempre estén disponibles para los analistas en la oficina operativa todos los formatos de captura de datos en el folder marcado así: Formatos físicos, químicos y bacteriológicos actualizados.</p> <p>Los analistas también podrán informar y/o solicitar copias de los formatos de captura de datos al gestor documental.</p>	Ver Anexo	Representante del proceso, gestor documental, analistas.	<p>51.18.07-FOR-21 Formato Captura De Datos De Coliformes Totales Y E-Coli</p> <p>51.18.07-FOR-22 Formato Captura De Datos De Manganeso Total</p> <p>51.18.07-FOR-23 Formato Captura De Datos De Sólidos Sedimentables Por Volumetría</p>
<p>REPORTE DE VALORES QUE ESTÉN FUERA DE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS SEGÚN NORMATIVIDAD.</p> <p>Teniendo en cuenta que el laboratorio de aguas de la EAAAY EICE ESP, es el laboratorio central de control de calidad de los diferentes sistemas de tratamiento operados por la empresa, los analistas de laboratorio informan de manera inmediata al representante del proceso cuando el resultado de los análisis de alguna muestra de agua tratada o potable, arroje valores fuera de los límites máximos permisibles según la Resolución 2115 de 2017 o cualquiera que la modifique o sustituya. A su vez, el representante del proceso informa al líder del proceso para que tome medidas y/o acciones que permitan mejorar la calidad del agua.</p>	Ver Anexo	Representante del proceso, analistas.	<p>51.18.07-FOR-24 Formato Captura De Datos De SST Por Gravimetría</p> <p>51.18.07-FOR-25 Formato Captura De Datos De DBO5 – Botellas Winkler</p> <p>51.18.07-FOR-26 Formato Captura De Datos De ST Por Gravimetría</p> <p>51.18.07-FOR-25 Captura De Datos De Sólidos Sedimentables</p>

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.18.07-POE-01 Procedimiento Operativo Estándar de Turbidez
- 51.18.07-POE-02 Procedimiento Operativo Estándar De Color Aparente
- 51.18.07-POE-03 Procedimiento Operativo Estándar De pH
- 51.18.07-POE-04 Procedimiento Operativo Estándar De Conductividad Y SDT
- 51.18.07-POE-05 Procedimiento Operativo Estándar De Oxígeno Disuelto
- 51.18.07-POE-06 Procedimiento Operativo Estándar De DBO5 – BODTrack II

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

- 51.18.07-POE-07 Procedimiento Operativo Estándar De SST – Método Fotométrico
- 51.18.07-POE-08 Procedimiento Operativo Estándar De DQO
- 51.18.07-POE-09 Procedimiento Operativo Estándar De Cloro Residual Libre
- 51.18.07-POE-10 Procedimiento Operativo Estándar De Hierro Total
- 51.18.07-POE-11 Procedimiento Operativo Estándar De Sulfatos
- 51.18.07-POE-12 Procedimiento Operativo Estándar De Nitratos
- 51.18.07-POE-13 Procedimiento Operativo Estándar De Nitritos
- 51.18.07-POE-14 Procedimiento Operativo Estándar De Cloruros
- 51.18.07-POE-15 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Total
- 51.18.07-POE-16 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Cálctica
- 51.18.07-POE-17 Procedimiento Operativo Estándar De Carbono Orgánico Total
- 51.18.07-POE-18 Procedimiento Operativo Estándar De Aluminio Residual – ECR
- 51.18.07-POE-19 Procedimiento Operativo Estándar De Alcalinidad Total
- 51.18.07-POE-20 Procedimiento Operativo Estándar De Mesófilos
- 51.18.07-POE-21 Procedimiento Operativo Estándar De Coliformes Totales Y E-Coli por filtración de membrana
- 51.18.07-POE-22 Procedimiento Operativo Estándar De Manganeso
- 51.18.07-POE-23 Procedimiento Operativo Estándar De Aluminio Residual – Aluminon
- 51.18.07-POE-24 Procedimiento Operativo Estándar de DBO5 – Botellas Winkler
- 51.18.07-POE-25 Procedimiento Operativo Estándar de ST, SST por gravimetría y Sólidos Sedimentables por volumetría.
- 51.18.07-POE-26 Procedimiento Operativo Estándar De Dureza Total – Titulación en Bureta con EDTA.
- 51.18.07-POE-27 Procedimiento Operativo Estándar De Cloruros – Método Argentométrico
- 51.18.07-POE-28 Procedimiento Operativo Estándar De Alcalinidad Total – Titulación en Bureta
- 51.18.07-FOR-01 Formato Captura De Datos De Turbidez
- 51.18.07-FOR-02 Formato Captura De Datos De Color Aparente
- 51.18.07-FOR-03 Formato Captura De Datos DE pH
- 51.18.07-FOR-04 Formato Captura De Datos De Conductividad
- 51.18.07-FOR-05 Formato Captura De Datos De SDT por electrometría
- 51.18.07-FOR-06 Formato Captura De Datos De DBO5 – BODTrack II
- 51.18.07-FOR-07 Formato Captura De Datos Sólidos Suspendidos Totales por fotometría
- 51.18.07-FOR-08 Formato Captura De Datos De DQO
- 51.18.07-FOR-09 Formato Captura De Datos De Cloro Residual
- 51.18.07-FOR-10 Formato Captura De Datos De Hierro Total
- 51.18.07-FOR-11 Formato Captura De Datos De Sulfatos
- 51.18.07-FOR-12 Formato Captura De Datos De Nitratos
- 51.18.07-FOR-13 Formato Captura De Datos De Nitritos
- 51.18.07-FOR-14 Formato Captura De Datos De Cloruros
- 51.18.07-FOR-15 Formato Captura De Datos De Dureza Total
- 51.18.07-FOR-16 Formato Captura De Datos De Dureza Cálctica
- 51.18.07-FOR-17 Formato Captura De Datos De Carbono Orgánico Total

	PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.07
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha Última Modificación 2018-07-27	Versión 05

51.18.07-FOR-18 Formato Captura De Datos De Aluminio Residual
51.18.07-FOR-19 Formato Captura De Datos De Alcalinidad Total
51.18.07-FOR-20 Formato Captura De Datos De Mesófilos
51.18.07-FOR-21 Formato Captura De Datos De Coliformes Totales Y E-Coli
51.18.07-FOR-22 Formato Captura De Datos De Manganeso
51.18.07-FOR-23 Formato Captura De Datos De Sólidos Sedimentables – Método Volúmetrico
51.18.07-FOR-24 Formato Captura De Datos De Sólidos Suspendidos Totales Por Gravimetría
51.18.07-FOR-25 Formato Captura De Datos De DBO5 – Botellas Winkler
51.18.07-FOR-26 Formato Captura De Datos De Sólidos Totales por gravimetría

4. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
Maribel Patacón Pedraza Representante del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jorge Ernesto Silva Gómez Representante Legal

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2008-09-15	Ninguno	Aprobación Inicial	Gerente
02	2010-10-04	Todos	Actualización Formato	Gerente
03	2014-12-19	Todos	Actualización Formato	Representante Legal
04	2017-02-15	Todos	Actualización	Representante Legal
05	2019-01-08	Todos	Actualización de Formatos y Proceso	Representante Legal



PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS

Tipo de Documento

Procedimiento

Código

51.18.07

Versión

05

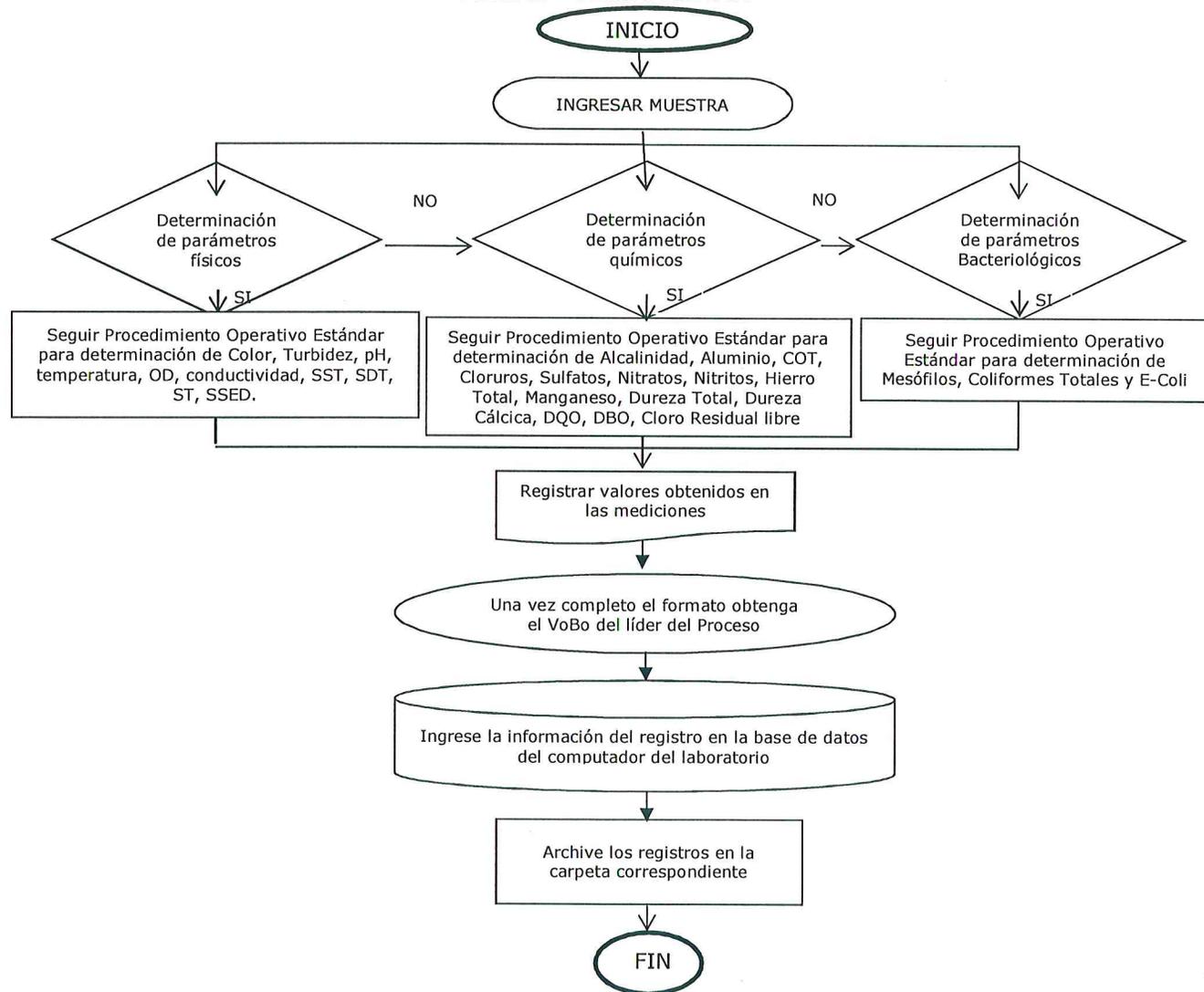
Fecha de Elaboración

2008-09-15

Fecha Última Modificación

2018-07-27

ANEXO - FLUJOGRAMA



	PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.08
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS

RESPONSABLE: Representante del proceso, Tecnólogos y Técnicos, analistas de laboratorio, auxiliares y pasantes.

OBJETIVO: Describir las actividades a realizar y los requerimientos a cumplir luego de realizar el procedimiento analítico de muestras.

ALCANCE: Aplica a todos los procesos y actividades posteriores a la ejecución de los análisis de muestras.

INSUMO: Muestras, bolsas, recipientes, elementos de recolección y disposición de residuos.

PRODUCTO: Disposición óptima de muestras y de residuos provenientes del análisis de muestras.

USUARIOS: Sistemas de Tratamiento de Agua Potable, Sistemas de Tratamiento de Agua Residual, Unidad Ambiental, Sistemas de Acueductos Veredales, Unidades de Potabilización, Usuarios del servicio de agua, Relleno sanitario.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Disposición final de residuos: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Disposición final de muestras: Fin dado a una muestra luego del proceso de análisis.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

	PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.08
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>DISPOSICIÓN FINAL DE LAS MUESTRAS</p> <p>Luego del análisis de todos los parámetros solicitados por el cliente, la muestra podrá ser eliminada.</p> <p>Considerando que el laboratorio de aguas de la EAAAY sólo manipula muestras de agua cruda, agua tratada, agua potable y agua residual, el sobrante de las muestras es vertido al alcantarillado de la ciudad.</p>	<i>Ver Anexo</i>	Representante del proceso, analistas, auxiliares y pasantes.	
<p>CONTROL DE RESIDUOS</p> <p>Es importante y necesario que el laboratorio controle la cantidad de los residuos que se generan en el desarrollo normal de sus actividades a diario. Para ello se consigna en el formato 51.18.08-FOR-01 el tipo y cantidad de residuos, en peso que se hace entrega al prestador del servicio de recolección de residuos, para tratamiento o disposición final o someterlos a desactivación para su posterior envío al relleno sanitario.</p>	<i>Ver Anexo</i>	Representante del proceso, gestor documental, auxiliares y pasantes.	51.18.08-FOR-01 Formato de control de residuos RH1 – Laboratorio de aguas
<p>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p>Se hace según lo indicado en el instructivo de manejo de reactivos generados en el laboratorio de aguas de la EAAAY EICE ESP.</p>	<i>Ver Anexo</i>	Representante del proceso, gestor documental, analistas de laboratorio y de campo, auxiliares, pasantes, visitantes.	51.18.08-INS-01 Instructivo de Manejo de Residuos Peligrosos.
<p>DESCARTAR SOLUCIONES</p> <p>Las soluciones después que se observe el inicio de algún proceso de degradación o después del periodo de expiración indicado en la etiqueta se debe descartar o desechar, atendiendo al 51.18.08-INS-01</p>	<i>Ver Anexo</i>	Representante del proceso, gestor documental, analistas de laboratorio, auxiliares y/o pasantes.	51.18.08-INS-01 Instructivo de Manejo de Residuos Peligrosos.

	PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.08
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
<p>CONTROL DE MATERIAL FUERA DE SERVICIO</p> <p>En el laboratorio a diario y durante la ejecución de análisis, se hace uso de elementos y equipos que requieren un manejo adecuado, tanto los manipulados por el personal del laboratorio como por el personal de los sistemas de tratamiento a los cuales se les fue asignado materiales o equipos para mediciones de parámetros de control de proceso; dichos materiales son muy vulnerables a partirse o averiarse en labor, para lo que se ha diseñado una herramienta que permita consolidar y dar de baja el material de consumo o los equipos que son averiados y que quedan fuera de servicio, en el formato 51.18.18-FOR-02 se deberá relacionar las personas que reportan y reciben los incidentes ocurridos con el material, a fin de llevar un control de uso de los elementos asignados.</p>	<i>Ver Anexo</i>	Representante del proceso, gestor documental, analistas de laboratorio, auxiliares y/o pasantes.	51.18.08-FOR-02 Formato control de material fuera de servicio

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- 51.18.08-FOR-01 Formato de control de residuos RH1 – Laboratorio de aguas
- 51.18.08-FOR-02 Formato control de material fuera de servicio
- 51.18.08-INS-01 Instructivo de manejo de residuos peligrosos

4. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
		
Maribel Patacón Pedraza Representante del proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jorge Ernesto Silva Gómez Representante Legal

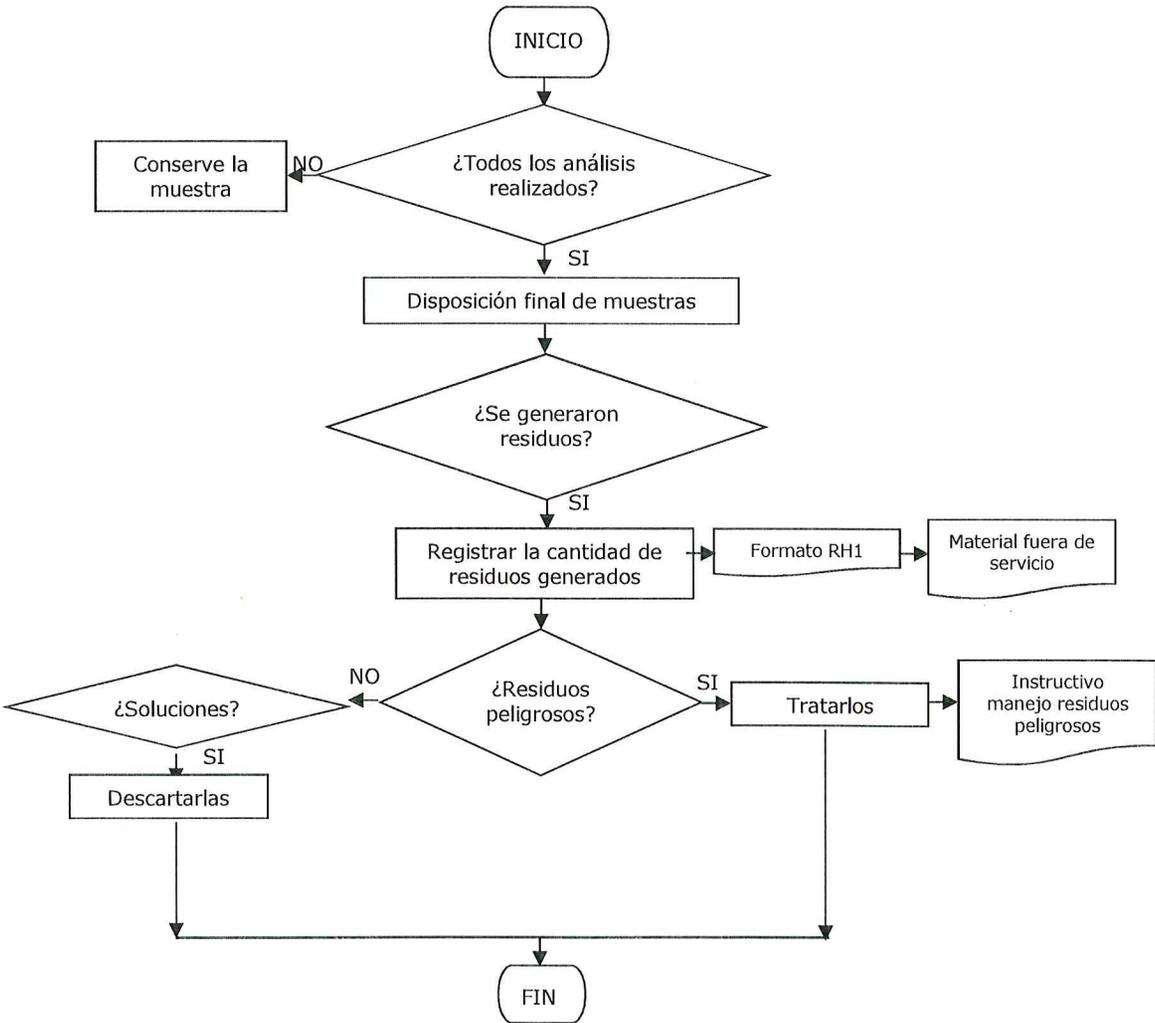
	PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.08
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2019-01-08	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante legal

	PROCEDIMIENTO POST-ANALÍTICO DE MUESTRAS		Tipo de Documento Procedimiento
			Código 51.18.08
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

**ANEXO
FLUJOGRAMA**



 <p>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NT. 844.009.735-4</p>	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
	Fecha de Elaboración 2017-02-15	Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN EL LABORATORIO DE AGUAS EAAAY EICE ESP

1. OBJETIVO

Gestionar adecuadamente la recolección, transporte interno, almacenamiento temporal y entrega para la disposición final de los residuos sólidos peligrosos generados en el laboratorio de aguas de la EAAAY EICE ESP, a fin de evitar la contaminación ambiental.

Garantizar un adecuado manejo de los residuos peligrosos para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar del personal del laboratorio.

2. ALCANCE

Este instructivo va enfocado al manejo de los residuos peligrosos generados en el laboratorio de aguas, en las actividades de análisis de las muestras recolectadas en las plantas potabilizadoras y de tratamiento de agua residual.

3. RESPONSABLES

- Representante del proceso
- Profesional Unidad Almacén cuando corresponda
- Analista químico

4. DEFINICIONES

Almacenamiento. Es el depósito temporal de residuos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Cultura de la No Basura: Es el conjunto de costumbres y valores tendientes a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de los habitantes y por la comunidad en general, así como al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

Disposición final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador. Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos.

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
Fecha de Elaboración 2017-02-15		Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

Gestión integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Residuo. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo peligroso. Es aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos

5. Inventario de los residuos generados en las áreas de trabajo

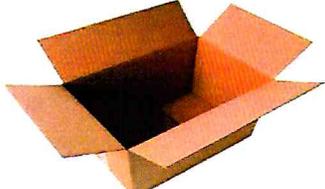
Es importante y necesario que el laboratorio controle los residuos peligrosos y no peligrosos que se generan en el desarrollo normal de sus actividades, con el fin de programar su recolección por parte de la empresa que realiza la disposición final de los residuos peligrosos. Siempre cuidado que el personal se encuentre en un ambiente seguro. Para realizar el inventario de los residuos, se lleva el formato 51.18.08-FOR-01

Importante que se realice una separación en la fuente de los residuos generados en cada área de trabajo, teniendo lo especificado en el plan de saneamiento del laboratorio que indica lo siguiente:

Tabla 1. Separación en la fuente de los residuos generados en el laboratorio de aguas de la EAAAY EICE ESP

TIPO DE RESIDUO	CONTENEDOR Y TIPO DE BOLSA	DISPOSICION Y/O DESACTIVACION
<p>Biodegradables</p> <p>Vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.</p>	 RECIPIENTE VERDE Y BOLSA VERDE	<p>Se deposita en el relleno sanitario.</p>

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
	Fecha de Elaboración 2017-02-15	Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

<p>Reciclables</p> <p>Papeles, plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.</p>	 <p>RECIPIENTE GRIS Y BOLSA GRIS</p>	<p>Se entrega a la empresa que compra el material reciclado</p>
<p>Reciclables - Vidrio Roto</p> <p>Vidrio roto proveniente de elementos de laboratorio, frascos, botellas, entre otros.</p>	 <p>CAJA CARTON Y BOLSA GRIS</p>	<p>El vidrio remanente de los laboratorios se coloca en recipientes de cartón provistos para tal fin.</p>
<p>Ordinarios o comunes</p> <p>Residuos sólidos de oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y demás áreas de uso general.</p>	 <p>RECIPIENTE VERDE Y BOLSA VERDE</p>	<p>Se deposita en el relleno sanitario.</p>
<p>Residuos de riesgo biológico o Infecciosos</p> <p>Residuos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles; que no pueden ser sometidos a</p>	 <p>RECIPIENTE ROJO Y BOLSA ROJA</p>	<p>Desactivación previa con H₂O₂ o glutaraldehído u otro desinfectante que no contenga halógenos. Se envían luego a incineración.</p> <p>La desactivación también se podrá realizar en autoclave a 121°C por 30 minutos. Posteriormente podrán ser llevados al relleno sanitario.</p>

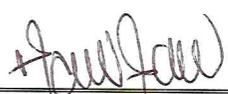
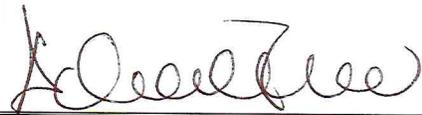
	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
	Fecha de Elaboración 2017-02-15	Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

una desactivación de alta eficiencia.		
<p>Residuos ácidos o básicos</p> <p>Residuos líquidos provenientes de sustancias con carácter ácido o alcalino</p>	 GARRAFA O RECIPIENTE PLASTICO	<p>Estos residuos se deben neutralizar con una base o ácido débil según sea el caso, hasta obtener un pH cercano a la neutralidad.</p>
<p>Residuos de compuestos orgánicos peligrosos.</p> <p>Se consideran residuos orgánicos peligrosos, cualquier residuo sólido o líquido que contenga una sustancia orgánica que presente un riesgo para la salud del ser humano o genere un impacto negativo en el medio ambiente. Se incluyen en este grupo plaguicidas, hidrocarburos aromáticos y residuos de medicamentos, entre otros.</p>	 GARRAFA O RECIPIENTE PLASTICO	<p>Siempre que sea posible estos residuos se deben someter a desactivación; de no ser posible, se deben entregar a una empresa para su tratamiento mediante incineración.</p>
<p>Solventes</p> <p>Residuos de solventes como hidrocarburos, alcoholes, ésteres,</p>	 RECIPIENTE DE VIDRIO	<p>Si es posible se puede destilar y reutilizar en el laboratorio; si no es posible se debe entregar servicios generales quien entrega a su vez a una empresa certificada para su disposición final.</p>

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
	Fecha de Elaboración 2017-02-15	Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

Residuos compuestos inorgánicos. de Corresponde a residuos de sustancias que contengan concentraciones de aniones como nitritos, nitratos, amonio, sulfatos, cloruros, entre otras.	 GARRAFA O RECIPIENTE PLASTICO	Si no es posible hacer un tratamiento o desactivación de estos residuos, se deben entregar a servicios generales quien entrega a su vez a una empresa certificada para su disposición final.
Metales pesados Se hace referencia a cualquier residuo líquidos que contenga metales como mercurio, plomo, cadmio, níquel, cobalto, estaño, bario, cromo, antimonio, vanadio, zinc, plata, selenio, arsénico, entre otros.	 GARRAFA O RECIPIENTE PLASTICO	Según la naturaleza de cada uno de estos elementos se puede hacer un tratamiento por precipitación o floculación de los metales. Si no se hace un tratamiento previo, se deben entregar a una empresa especializada para que los disponga. Los lodos resultantes de la precipitación se deben desactivar mediante encapsulamiento con cal u otro tratamiento adecuado y enviarlos a confinamiento.

4. APROBACIONES

Elaboró 	Revisó 	Aprobó 
Maribel Patacón Pedraza Representante del Proceso	Adriana Cristina Rosas Valderrama Representante por la Dirección	Jorge Ernesto Silva Gómez Representante Legal

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Tipo de Documento Instructivo
			Código 51.18.08-INS-01
	Fecha de Elaboración 2017-02-15	Fecha Última Modificación 2019-01-09	Versión 02

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2017-02-15	Todos	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2019-01-08	3 - 4	Actualización	Representante Legal

	FORMATO DE CONTROL DE RESIDUOS RH-1 LABORATORIO DE AGUAS		Tipo de documento
			Formato
	Fecha de Elaboración 2017-12-27		Código
			51.18.08-FOR-01
Fecha Última Modificación 2019-01-08		Versión	
		01	

1. CONTENIDO

CONTROL DE RESIDUOS GENERADOS

MES	CANTIDAD DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS /DIA			CANTIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS /DIA			
				RESIDUOS INFECCIOSOS	RESIDUOS QUÍMICOS		
	RELLENO SANITARIO	RECICLAJE	RELLENO SANITARIO		EMPRESA EXTERNA		
	Ordinarios e inertes	Reciclables	Biodegradables	Biosanitarios	METALES PESADOS	REACTIVOS	ACEITES USADOS
DÍA	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total MES							



Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.755-4

**FORMATO DE CONTROL DE RESIDUOS RH-1
LABORATORIO DE AGUAS**

Tipo de documento

Formato

Código

51.18.08-FOR-01

Versión

01

Fecha de Elaboración

2017-12-27

Fecha Última Modificación

2019-01-08

MES	CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS / DIA			OTROS RESIDUOS		PRODUCCION TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS (Kg)	RESPONSABLE
	RESIDUOS ADMINISTRATIVOS			¿Cuál?	Peso (Kg)		
	POSCONSUMO						
	TONERS Y CARTUCHOS	BATERIAS	LUMINARIAS				
PESO (Kg)	PESO (Kg)	PESO (Kg)					
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
Total MES							

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISION

Consecutivo de conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso
-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------

