Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844000.733-4	FORMATO PARA VERIFICACIÓN DE LECTURAS TURBIDIMETRO PORTÁTIL		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-03
	Fecha de Elaboración: 2017-02-15	Fecha última modificación: 2019-01-08	Versión: 02

1. CONTENIDO

FECHA	HORA	ACTIVIDAD		LECTURAS DE VERIFICACIÓN			LECTURA DE VERIFICACIÓN	ESTADO FINAL			NOVEDADES		RESPONSABLES	
		CALIBRAR	VERIFICAR	20,00	100,00	800,00	10,00	S	NC	PM	Cambio StablCal	Mantenimiento preventivo	SOLICITUD	VERIFICACIÓN

CONVENCIONES

S: Satisfactorio NC: No conforme PM: Programar Mantenimiento

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E.-E.S.P.	FORMATO PARA VERIFICACIÓN DE LECTURAS EQUIPO MEDIDOR DE pH		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-04
	Fecha de Elaboración: 2008-09-15	Fecha última modificación: 2019-01-08	Versión: 05

1. CONTENIDO

EQUIPO:	CÓDIGO DEL EQUIPO:	Patrones de Calibración	CAT No.	Lote No.	Fecha de Vencimiento
UBICACIÓN:					

FECHA	HORA	Patrones Buffer pH 4.01		Patrones Buffer pH 7.00		Patrones Buffer pH 10.01		ASIMETRIA (mV)	PENDIENTE (mV/pH)	RESULTADO DE VERIFICACIÓN		NOVEDADES					RESPONSABLE	
		Lectura del pHmetro	Temp °C	Lectura del pHmetro	Temp °C	Lectura del pHmetro	Temp °C			CONFORME	NO CONFORME	Cambio Electrodo	Cambio Silicona	Cambio Baterías	Cambio Sin Storage	Cambio Patrones Buffer	SOLICITUD	VERIFICACIÓN

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E.-E.S.P. NIT 891.800.975-4	FORMATO PARA VERIFICACIÓN DE LECTURAS EQUIPO MEDIDOR DE pH		Tipo de Documento Formato Código 51.18.13-FOR-04
	Fecha de Elaboración 2008-09-15	Fecha última modificación 2019-01-08	Versión 05

1. CONTENIDO

EQUIPO:	CÓDIGO DEL EQUIPO:	Patrones de Calibración	CAT No.	Lote No.	Fecha de Vencimiento
UBICACIÓN:					

FECHA	HORA	Patrones Buffer pH 4.01		Patrones Buffer pH 7.00		Patrones Buffer pH 10.01		ASIMETRIA (mV)	PENDIENTE (mV/pH)	RESULTADO DE VERIFICACIÓN		NOVEDADES					RESPONSABLE	
		Lectura del pHmetro	Temp °C	Lectura del pHmetro	Temp °C	Lectura del pHmetro	Temp °C			CONFORME	NO CONFORME	Cambio Electrodo	Cambio Silicona	Cambio Baterías	Cambio Sin Storage	Cambio Patrones Buffer	SOLICITUD	VERIFICACIÓN

2. OBSERVACIONES:

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO PARA VERIFICACIÓN DE LECTURAS EQUIPO MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-05
	Fecha Elaboración: 2008-09-15	Fecha última modificación: 2019-01-08	Versión: 05

1. CONTENIDO

EQUIPO:	CÓDIGO DEL EQUIPO:	Patron de Calibración	Lote No.	CAT No.	Fecha de Vencimiento
UBICACIÓN:		Patrón de conductividad			

FECHA	HORA	ACTIVIDAD		LECTURAS DE VERIFICACIÓN				NOVEDADES					RESPONSABLE	
		CALIBRAR	VERIFICAR	Conductividad de Patrón (µs/cm)	Lectura del Conductivimetro (µs/cm)	Temp °C	Review	Cambio Patron de conductiv	Cambio Electrodo	Cambio Baterías	Mantenimiento	Calibración	SOLICITUD	VERIFICACIÓN

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4	FORMATO PARA VERIFICACIÓN DE LECTURAS EQUIPO MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-05
	Fecha Elaboración: 2008-09-15	Fecha última modificación: 2019-01-08	Versión: 05

1. CONTENIDO

FECHA	HORA	ACTIVIDAD		LECTURAS DE VERIFICACIÓN				NOVEDADES					RESPONSABLE	
		CALIBRAR	VERIFICAR	Conductividad de Patrón (µs/cm)	Lectura del Conductivimetro (µs/cm)	Temp °C	Review	Cambio Patron de conductiv	Cambio Electrodo	Cambio Baterías	Mantenimiento	Calibración	SOLICITUD	VERIFICACIÓN

2. OBSERVACIONES:

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO CARTA DE CONTROL		Tipo de Documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.13-FOR-06
	Fecha de Elaboración	Fecha última modificación	Versión
	2017-09-29	2019-01-08	01

1. DATOS GENERALES	
TÉCNICA:	DESVIACIÓN ESTANDAR:
ESTANDAR:	PROMEDIO:
No. DE DATOS:	EQUIPO:

1.1. DATOS DE REFERENCIA

LÍMITE	X	Y	LÍMITE	X	Y
Límite de Alerta Superior	0		Límite de Acción Inferior	0	
	50			50	
Límite de Alerta Inferior	0		Límite de Acción Superior	0	
	50			50	
Promedio	0		Concentración Estándar	0	
	50			50	

1.3. DATOS DEL CONTROL

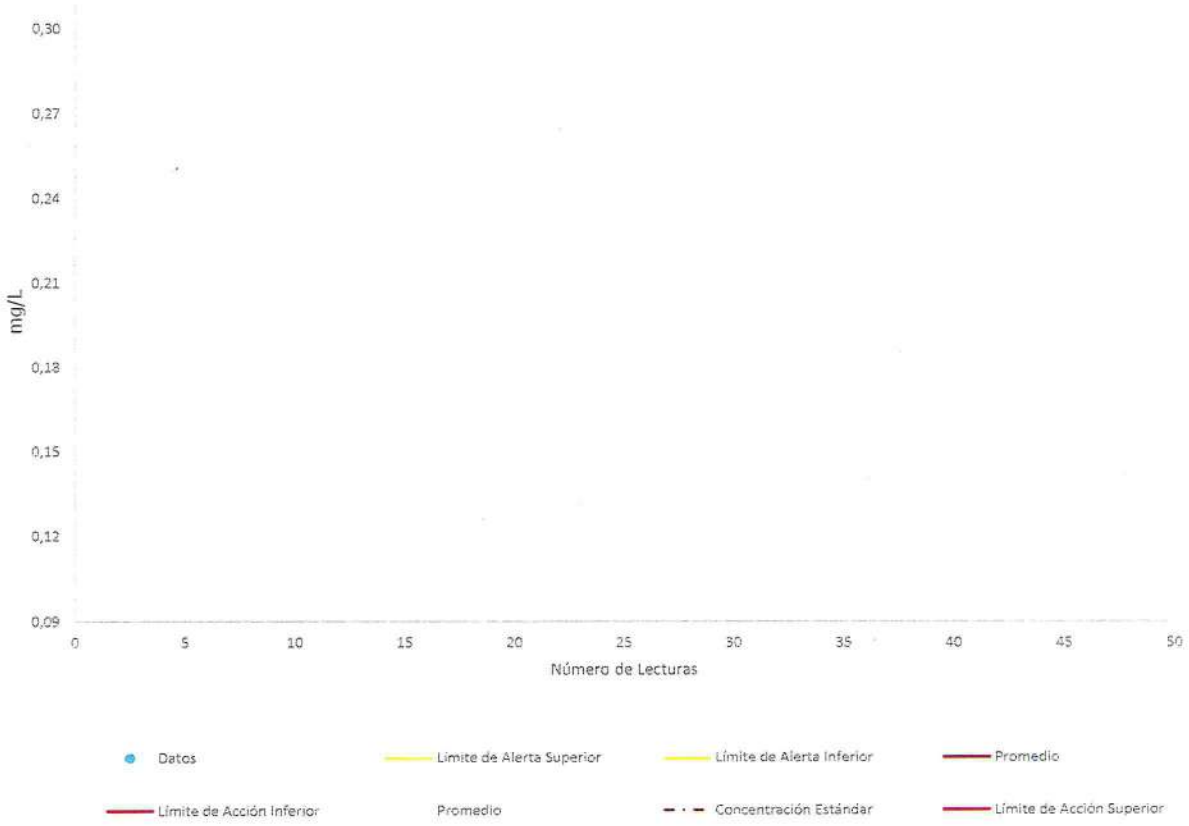
LECTURA	FECHA	HORA	RESULTADO	ANALISTA	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO CARTA DE CONTROL		Tipo de Documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.13-FOR-06
	Fecha de Elaboración	Fecha última modificación	Versión
	2017-09-29	2019-01-08	01

1. DATOS GENERALES	
TÉCNICA:	DESVIACIÓN ESTANDAR:
ESTANDAR:	PROMEDIO:
No. DE DATOS:	EQUIPO:

39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

CARTA DE CONTROL



Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Topal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO PARA REPORTE MUESTRAS PICCAP		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-07
	Fecha Elaboración: 2014-06-13	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 03

1. CONTENIDO

FECHA DE RECEPCIÓN:	**HORA DE RECEPCIÓN:**	**ESTADO DEL MATERIAL:**
FECHA DE ENVIO INFORME:	**HORA DE ENVÍO:**	**ESTADO DEL REPORTE:**
ANALISTA FÍSICO-QUÍMICO:	**ANALISTA BACTERIOLÓGICO:**	

PARAMETRO	UNIDADES	FECHA DE ANÁLISIS	HORA DE ANÁLISIS	MUESTRA	LECTURA			
					L1	L2	L3	PROMEDIO
Potencial de Hidrogeno	Unidades de pH			pH - 1				
Turbiedad	UNT			T - 1				
Cloro Residual Libre	mg/l Cl_2			Cl_2				
Color	UPC			Color				
Carbono Orgánico Total	mg/l			COT				
Hierro	mg/l Fe			Metales				
Aluminio	mg/l Al			Metales				
Cloruros	mg/l Cl^-			Aniones				
Sulfatos	mg/l SO_4^{-2}			Aniones				
Nitratos	mg/l NO_3			Aniones				
Fosfatos	mg/l PO_4^{-3}			Aniones				
Fluoruros	mg/l F^-			Aniones				
Conductividad	µS/cm			Min - 1				
				Min - 2				
Alcalinidad	mg/l $CaCO_3$			Min - 1				
				Min - 2				
Dureza Total	mg/l $CaCO_3$			Min - 1				
				Min - 2				
Dureza Cálcica	mg/l $CaCO_3$			Min - 1				
				Min - 2				
Calcio	mg/l Ca			Min - 1				
				Min - 2				
Magnesio	mg/l Mg			Min - 1				
				Min - 2				

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO PARA REPORTE MUESTRAS PICCAP		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.13-FOR-07
	Fecha Elaboración: 2014-06-13	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 03

1. CONTENIDO

FECHA DE RECEPCIÓN:	**HORA DE RECEPCIÓN:**	**ESTADO DEL MATERIAL:**
FECHA DE ENVIO INFORME:	**HORA DE ENVÍO:**	**ESTADO DEL REPORTE:**
ANALISTA FÍSICO-QUÍMICO:	**ANALISTA BACTERIOLÓGICO:**	

PARAMETRO	UNIDADES	FECHA DE ANÁLISIS	HORA DE ANÁLISIS	MUESTRA	LECTURA			
					L1	L2	L3	PROMEDIO
E-Coli	UFC / 100 ml			Bact - 1				
				Bact - 2				
Coliformes Totales	UFC / 100 ml			Bact - 1				
				Bact - 2				
Mesofilos	UFC / 100 ml			Bact - 1				
				Bact - 2				
Otro: _____	_____							
Otro: _____	_____							
Otro: _____	_____							

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE INFORMES DE ENSAYOS.

RESPONSABLE: Representante del proceso, Tecnólogos, Técnicos, Analistas de Laboratorio, Auxiliar administrativo de laboratorio.

OBJETIVO: Establecer el proceso de elaboración y emisión de los informes de ensayo de los análisis físico-químicos y/o bacteriológicos realizados en el laboratorio de aguas de la EAAAY y describir los requisitos que éstos deben cumplir.

ALCANCE: Aplica a los registros e informes de ensayo generados en el laboratorio de aguas de la EAAAY.

INSUMO: Formatos diligenciados de los documentos relacionados al procedimiento de muestreo y al procedimiento analítico de muestras.

PRODUCTO: Informes de Ensayo de las muestras analizadas por el laboratorio de aguas de la EAAAY e Informes de Ensayo de Monitoreos por Sistema de Tratamiento.

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:

Ensayo: Operación técnica que consiste en la determinación de una o más características o desempeño de un producto o material dado, de acuerdo a un procedimiento operativo estándar o un instructivo específico establecido.

Informes: una exposición en la que se especifica qué se hizo, para qué, cómo, con qué, resultados y observaciones obtenidas en la toma y el ensayo de muestras de agua.

Registro: Documentación originada en el laboratorio, incluidos los datos introducidos directamente en un computador a través de interfases, que sean resultado de observaciones originales y actividades en un estudio, reflejan la evidencia de las actividades efectuadas, de sus controles y de sus resultados.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS DE LABORATORIO Durante el análisis de las muestras, los analistas deben registrar los valores obtenidos en los diferentes formatos de captura de datos dispuestos para el reporte de los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos. Se deben diligenciar de acuerdo a las directrices establecidas en el procedimiento de registros técnicos 51.18.11.	*Ver Anexo*	Representante del proceso, Analista Físico- Químico y Bacteriológico.	Formatos de captura de datos asociados al procedimiento analítico de muestras.
REVISIÓN DE REGISTROS Una vez diligenciados los formatos por el personal responsable que realiza la actividad, deben ser revisados por el gestor documental del laboratorio, quien verificará el adecuado diligenciamiento de los mismos, de acuerdo al procedimiento de registros técnicos. Posteriormente el gestor documental o el auxiliar administrativo que éste designe, debe digitalizar la información de dichos registros de resultados, junto con la de los formatos relacionados al procedimiento de muestreo en el formato digital 51.18.14-FOR-01 Formato base de datos laboratorio. Finalmente, estos registros físicos deben ser archivados según corresponda, como se indica en el procedimiento de registros técnicos 51.18.11. Una vez digitalizada la información a la base de datos, es revisada por el profesional del laboratorio o quien éste designe para verificar la transcripción de los datos y dará la autorización para proceder a la generación de los informes.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar administrativo.	51.18.14-FOR-01 Formato Base de datos laboratorio.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
• **Base de datos del laboratorio:** Corresponde a un archivo en Excel, que permite agrupar toda la información para la generación de los informes de ensayo. Se tendrá una base de datos por cada año, de manera que, al iniciar un nuevo año, se reiniciará el consecutivo de número de muestras iniciando con 0001. La base de datos del laboratorio de aguas de la EAAAY, recopila la siguiente información: - Información respecto a la muestra: PDM: Plan de muestreo asignado, número de solicitud, código punto de muestreo, fecha de muestreo, hora de muestreo, condiciones ambientales durante el muestreo, responsable del muestreo, código único de identificación de la muestra, nomenclatura, sistema de tratamiento, cliente, lugar de muestreo, punto de muestreo, dirección, barrio/Vereda, ubicación, fuente de abastecimiento, código SUI, tipo de muestra, interés de la muestra, clasificación de la muestra, tipo de análisis, fecha de ingreso, hora de ingreso, estado de la muestra (preservante, envase y volumen), responsable de recepción y código de análisis requerido. - Información respecto a los resultados de los análisis de las muestras: Resultados de análisis In-situ: Cloro residual in-situ, Turbidez in-situ, pH in-situ, Temperatura in-situ, Conductividad eléctrica in-situ, Sólidos Disueltos Totales (SDT), Oxígeno Disuelto in-situ,. Resultados de análisis físicos: pH, Temperatura, Sólidos Sedimentables (SSED). Color aparente, Turbidez, Conductividad eléctrica, Sólidos Disueltos Totales (SDT), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Totales.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-01 Formato Base de datos laboratorio.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Resultados de análisis químicos: Cloro residual libre, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad total, Cloruros, Aluminio, Manganeso, Sulfatos, Dureza total, Dureza cálcica, Hierro total, Calcio, Carbono Orgánico Total (COT), DQO, DBO_5. Resultados de análisis bacteriológicos: Coliformes totales, Coliformes fecales, Mesófilos. De igual manera, se reporta la fecha en que se realizó el primer análisis y la fecha en que se realizó el último análisis a la muestra. Además, se reportan las iniciales del analista físico-químico y del analista bacteriológico. - Información para el cálculo del %IRCA: Número de parámetros con los que se realiza el cálculo de IRCA, IRCA por muestra y cálculo del IRCA. - Responsables Debe haber un responsable de la transcripción de la información de los registros técnicos en medio físico a la base de datos (gestor documental o auxiliar administrativo de laboratorio). De igual manera, habrá un responsable de la verificación de la información (el profesional de laboratorio o la persona que éste designe). - Información respecto al archivo: Se escribe el código del informe de ensayo y se indica la ruta de encuentro del informe de ensayo.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar administrativo.	51.18.14-FOR-01 Formato Base de datos laboratorio.
ELABORACIÓN DE INFORMES DE ENSAYOS El resultado de los ensayos realizados en el laboratorio de aguas de la EAAAY, es registrado en el formato: 51.18.14-FOR-02 El informe es generado con un código de identificación que incluye: Sigla IPE (Informe Por Ensayo) seguido de un guion (-) y un número consecutivo de cuatro cifras seguido de un guion (-) y los dos últimos números del año de generación del informe. Así: IPE-0000-XX	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar administrativo.	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Información contenida en los Informes de ensayo: - *Información general:* • Título: Informe de ensayo • Nombre, dirección, celular y correo del laboratorio de aguas de la EAAAY, dirección de la oficina central de la EAAAY y de la ventanilla única, teléfonos, línea de atención al cliente, página web y correo. • Código y número de identificación única del informe de ensayo en cada página del informe, con ello se asegura que la página forma parte del informe de ensayo, así mismo un pie de página que indica el número de páginas de informe. • Identificación de las personas que autorizan el informe de ensayo (con nombre y cargo), una clara identificación del fin del informe y la fecha de emisión del informe. Además, se hace una declaración que indica que el informe sólo es válido para las muestras sometidas a análisis por el laboratorio de Aguas de la EAAAY y que la utilización de los resultados es de uso exclusivo del cliente. Cuando los resultados que se presenten en los informes emitidos por el laboratorio, provengan de proveedores externos se hará una identificación de los mismos con un * y se agregará la siguiente declaración: "*: Resultados provenientes de proveedor externo" Cuando el cliente suministre datos, se identificarán estos ítems con un ** y se agregará la siguiente declaración: "**: resultados suministrados por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni de su validez" Cuando el laboratorio no sea el responsable del muestreo, se deberá agregar en el informe la siguiente declaración: "Los resultados aquí contenidos aplican a la muestra como se recibió".	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar administrativo.	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
- *Datos del cliente:* Nombre del cliente, así como la ocupación/cargo, dirección, teléfono y e-mail. - *Datos de la muestra:* Código de la muestra, dirección del lugar de muestreo, barrio/Vereda, plan de muestreo, fuente de abastecimiento, interés del muestreo, punto de muestreo, ubicación, análisis requerido, tipo de muestra, sistema de tratamiento, clasificación de la muestra, una referencia al procedimiento de muestreo, aforador, condiciones ambientales durante la toma de muestra, fecha y hora de muestreo, fecha y hora de recepción y rango de fechas de ejecución de los análisis de laboratorio. Se indica además si hay una normatividad aplicada de acuerdo al tipo de muestra. - *Resultados:* • Identificación de los parámetros analizados con sus respectivas unidades. • Identificación de la técnica y el método utilizados. • Resultado/valor obtenido en los análisis, y del valor % IRCA para las muestras de agua potable, tratada y cruda. • Valor máximo aceptable según la normatividad aplicada (Resolución 2115 de 2007 para agua potable o resolución 0631 de 2015 para agua residual). El informe de ensayo es **generado** en formato *.pdf* y almacenado en la carpeta compartida del computador del laboratorio en la siguiente ruta: - Si son informes de ensayo de contramuestra de vigilancia: SGD laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / 01. CONTRAMUESTRAS DE VIGILANCIA / 00. RESULTADOS PREIMPRESOS / CTM PREIMPRESOS (año que corresponda) / CARPETA DEL MES DE MUESTREO DE VIGILANCIA / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
- Si son informes de ensayo de monitoreos de control: SGD laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / 02. MONITOREOS DE CONTROL / 00. RESULTADOS PREIMPRESOS / MC PREIMPRESOS (año que corresponda) / CARPETA DEL MES DE MUESTREO / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO. - Si son informes de ensayo de control de calidad: SGD laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / 03. CONTROL DE CALIDAD / RESULTADOS PREIMPRESOS / CC PREIMPRESOS (año que corresponda) / CARPETA DEL MES DE MUESTREO / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO. - Si son informes de ensayo de diagnóstico: SGD laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / 04. DIAGNÓSTICO / 00. RESULTADOS PREIMPRESOS / DG PREIMPRESOS (año que corresponda) / CARPETA DEL MES DE MUESTREO / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO. - Si son informes por sistema de tratamiento: SGD laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / 05. INFORMES POS SISTEMA DE TRATAMIENTO / 00. RESULTADOS PREIMPRESOS / IPS PREIMPRESOS (año que corresponda) / CARPETA DEL MES DE MUESTREO / CÓDIGO DEL INFORME POR SISTEMA DE TRATAMIENTO. Para su revisión y aprobación, los informes generados se envían vía correo electrónico desde el correo resultadosdelaboratorio@eaaay.gov.co al correo del profesional del laboratorio también denominado representante del proceso o quien haga sus veces.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS INFORMES DE ENSAYO Los informes generados, deben ser revisados y aprobados por el profesional del laboratorio. Si durante la revisión, se detecta que hay errores en la generación del informe, procederá a levantar una no conformidad que se tratará según el procedimiento 51.18.16 Procedimiento trabajo no conforme. El profesional de laboratorio aprueba el informe y lo hace siguiendo alguna de las siguientes opciones: a. Impresión, firma y marca con sello seco del laboratorio: De ser así, el auxiliar administrativo de laboratorio lo escaneará y almacenará en la siguiente ruta: SGD Laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / (se clasifica según corresponda el interés de la muestra): 01. CONTRAMUESTRAS DE VIGILANCIA – 02. MONITOREOS DE CONTROL – 03. CONTROL DE CALIDAD – 04. DIAGNÓSTICO – 05. INFORMES POR SISTEMA DE TRATAMIENTO / **02. DIGITALIZADOS** / carpeta identificada con el AÑO que corresponda / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO seguida de un guion (-) AÑO-MES-DÍA DE TOMA DE LA MUESTRA. b. Firma electrónica del informe. De ser así, emite un correo al e-mail: resultadosdelaboratorio@eaaay.gov.co El auxiliar administrativo de laboratorio, lo almacenará en la siguiente ruta: SGD Laboratorio / 14. INFORMES DE ENSAYO / 01. LAB DE AGUAS EAAAY / (se clasifica según corresponda el interés de la muestra): 01. CONTRAMUESTRAS DE VIGILANCIA – 02. MONITOREOS DE CONTROL – 03. CONTROL DE CALIDAD – 04. DIAGNÓSTICO – 05. INFORMES POR SISTEMA DE TRATAMIENTO / **01. REVISADOS Y APROBADOS** / carpeta identificada con el AÑO que corresponda / CÓDIGO DEL INFORME DE ENSAYO seguida de un guion (-) AÑO-MES-DÍA DE TOMA DE LA MUESTRA.	*VER ANEXO*	• Profesional de laboratorio, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	Informes de ensayo aprobados, debidamente firmados en físico o en digital.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
DIVULGACIÓN DE LOS INFORMES DE ENSAYO La divulgación de los informes de ensayo de las muestras analizadas se realiza en forma digital, mediante correo a los clientes. Además, los informes se encuentran disponibles en red para consulta de los líderes de proceso cuando lo requieran. Los originales (impresos) permanecen en el laboratorio y se le da el tratamiento descrito en el procedimiento de registros técnicos 51.18.11, si el cliente solicita que se le envíe el original, se debe conservar en el laboratorio copia fiel del informe de ensayo entregado. Los informes o escáner de los informes se envían convertidos a .pdf para evitar la modificación de su contenido. Los clientes o líderes de procesos, deben autorizar la transferencia electrónica de la información, para lo cual diligenciarán el formato 51.18.14-FOR-04	*VER ANEXO*	Representante del proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s), clientes.	51.18.14-FOR-04 Formato de autorización para la transferencia de la información.
DECLARACIONES DE CONFORMIDAD Considerando que el laboratorio, es un laboratorio de control de calidad; se realiza una declaración de conformidad en el informe de ensayo a las muestras de agua potable y de agua cruda, teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 y/o aquella que la modifique o sustituya, enfocándose específicamente en los artículos 14 y 15 de la misma en los que se trata del cálculo del IRCA (Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para consumo humano) y la clasificación del Nivel de Riesgo según el resultado del IRCA por muestra.	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo.
ELABORACIÓN, REVISIÓN, APROBACIÓN Y DIVULGACIÓN DE INFORMES DE ENSAYO POR SISTEMA DE TRATAMIENTO Mensual y anualmente, luego de la verificación de la información contenida en la base de datos del laboratorio; se procederá a generar los informes de ensayo de monitoreos por sistema de tratamiento, Formato 51.18.14-FOR-03. Contiene información del comportamiento de valores	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-03 Formato de informe de ensayo de monitoreos por sistema de tratamiento.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
máximos, mínimos y promedio para cada una de las características analizadas cuyos resultados provienen de los análisis de las muestras tomadas en los puntos de muestreo a los cuales es distribuida agua de un sistema de tratamiento en específico. Aparte de de la información contenida en los informes de ensayo, se incluye(n) el(los) sector(es) hidráulico(s) abastecido(s) por el sistema de tratamiento durante el periodo en alusión. El informe es generado con un código de identificación que incluye: Sigla IPS (Informe Por Sistema) seguido de un guion (-) y un número consecutivo de cuatro cifras seguido de un guion (-) y los dos últimos números del año de generación del informe. Así: IPE-0000-XX Dicho formato deberá surtir el mismo proceso de revisión y aprobación que los informes de ensayo de muestras. La divulgación de estos informes también se hará en forma digital y además, se tendrán disponibles en la página web de la empresa en el espacio asignado para el laboratorio de aguas http://www.eaaay.gov.co/laboratorio-de-aguas/	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-03 Formato de informe de ensayo de monitoreos por sistema de tratamiento.
MODIFICACIÓN A INFORMES EMITIDOS No se harán correcciones, supresiones ni modificaciones a un informe de ensayo ya emitido. Cualquier modificación que fuese necesario introducir o cambiar, se realiza en un nuevo documento, debidamente auténtico titulado: *"Modificación o suplemento al Informe de Ensayo ..." "Modificación o suplemento al Informe de Ensayo por sistema de tratamiento ...".* Para hacer una clara identificación de que se trata de la modificación de un informe ya emitido, se antepondrá al código del informe la letra M. Ejemplos: - Si se modifica un informe de ensayo por muestra, con código IPE-1562-19; el nuevo código del informe modificado debe ser: M-IPE-1562-19	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo. 51.18.14-FOR-03 Formato de informe de ensayo de monitoreos por sistema de tratamiento.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
- Si se modifica un informe de ensayo de monitoreo por sistema de tratamiento, con código IPS-0037-19; el nuevo código del informe modificado debe ser: M-IPS-0037-19 Además, se especificará en la parte final con una nota las correcciones realizadas y se debe incluir la razón de cambio. La detección de un error en el informe emitido o la presentación de una queja del cliente, se reportará y dará tratamiento como un trabajo no conforme, de acuerdo al procedimiento 51.18.16	*VER ANEXO*	Representante del Proceso, Gestor documental, Auxiliar(es) administrativo(s).	51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo. 51.18.14-FOR-03 Formato de informe de ensayo de monitoreos por sistema de tratamiento.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

51.18.14-FOR-01 Formato base de datos del laboratorio.
51.18.14-FOR-02 Formato de informe de ensayo
51.18.14-FOR-03 Formato de informe de ensayo monitoreos por sistema de tratamiento.
51.18.14-FOR-04 Formato de autorización para la transferencia de información.

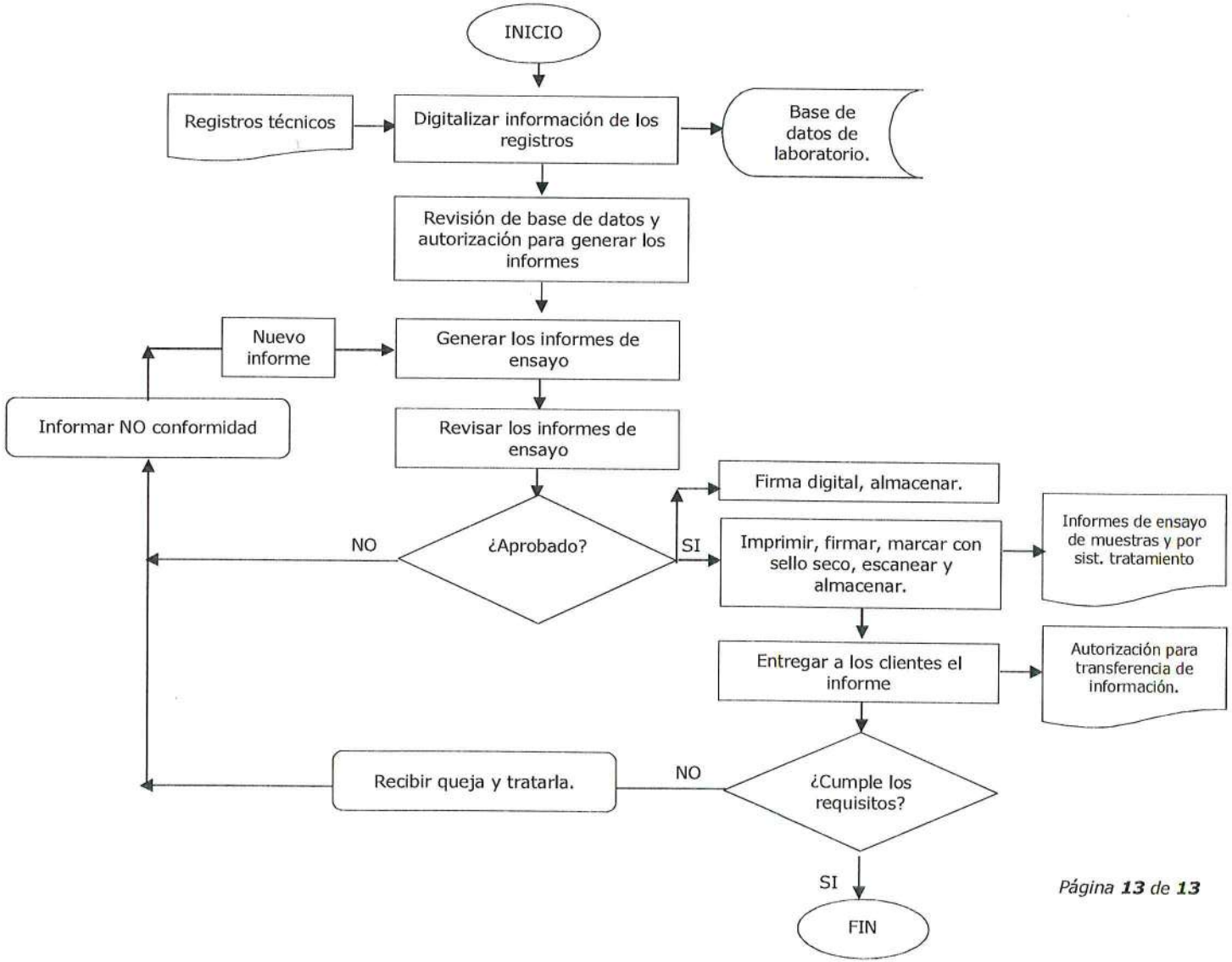
4. APROBACIONES

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	2014-12-19	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2017-02-15	Todos	Actualización	Representante Legal
03	2019-01-08	Todos	Actualización del procedimiento	Representante Legal

ANEXO


INICIO
Registros técnicos
Digitalizar información de los registros
Base de datos de laboratorio.
Revisión de base de datos y autorización para generar los informes
Nuevo informe
Generar los informes de ensayo
Informar NO conformidad
Revisar los informes de ensayo
Firma digital, almacenar.
NO
¿Aprobado?
SI
Imprimir, firmar, marcar con sello seco, escanear y almacenar.
Informes de ensayo de muestras y por sist. tratamiento
Entregar a los clientes el informe
Autorización para transferencia de información.
Recibir queja y tratarla.
NO
¿Cumple los requisitos?
SI
FIN

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT 844.001.715-4

FORMATO BASE DE DATOS DE LABORATORIO

Tipo de documento: Formato Digital

Código: 51.18.14-FOR-01

Versión: 01

Fecha Elaboración
2017-12-26

Fecha Última Modificación
2019-01-08

| | | |

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

FORMATO BASE DE DATOS DE LABORATORIO

Tipo de documento: Formato Digital

Código: 51.18.14-FOR-01

Versión: 01

Fecha Elaboración: 2017-12-26

Fecha Última Modificación: 2019-01-08

| | | |

INFORME DE ENSAYO
MONITOREOS DE CONTROL
LABORATORIO DE AGUAS EAAAY EICE ESP
Yopal - Casanare

INFORME:

DATOS DEL CLIENTE

Cliente:

Cargo/Ocupación: Dirección:

Télefono: e-mail:

DATOS DE LA MUESTRA

Código de muestra: Tipo de muestra:

Dirección del lugar de muestreo: Sistema de Tratamiento:

Barrio / Vereda: Clasificación de la muestra:

Plan de muestreo: Procedimiento de muestreo:

Fuente de abastecimiento: Aforador:

Interés del muestreo: Condiciones ambientales:

Punto de muestreo: Fecha y hora de muestreo: -

Ubicación: Fecha y hora de recepción: -

Análisis requerido: Fecha análisis laboratorio: A

Normatividad Aplicada:

CARACTERÍSTICAS IN SITU	UNIDADES	TÉCNICA	MÉTODO	VALOR OBTENIDO	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	UNIDADES	TÉCNICA	MÉTODO	VALOR OBTENIDO	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE

INFORME:

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	UNIDADES	TÉCNICA	MÉTODO	VALOR OBTENIDO	VALOR MÁXIMO ACEPTABLE

IRCA BÁSICO POR MUESTRA (%)	CARACTERÍSTICAS ANALIZADAS PARA IRCA	NIVEL DE RIESGO	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

ING QUÍMICO. MARIBEL PATACÓN PEDRAZA
PROFESIONAL DE LABORATORIO
REVISÓ Y APROBÓ

FIN DEL INFORME

Código: 51.18.14-FOR-02
Fecha Elaboración: 2008-09-15
Fecha Última modificación: 2019-01-08
Versión: 04

INFORME DE ENSAYO
MONITOREOS POR SISTEMA DE TRATAMIENTO
LABORATORIO DE AGUAS EAAAY EICE ESP
Yopal - Casanare

INFORME: _____

DATOS DEL CLIENTE

Cliente:

Cargo/Ocupación: Dirección:

Télefono: e-mail:

DATOS DE REFERENCIA

SISTEMA DE TRATAMIENTO:

FUENTE DE ABASTECIMIENTO:

SECTOR HIDRÁULICO:

PUNTOS DE MUESTREO:

PERIODO DE MUESTREO: Desde: Hasta:

TIPO DE MUESTRA:

INTERÉS DEL MUESTREO:

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	UNIDADES	NÚMERO DE MUESTRAS	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO	VALOR PROMEDIO	VALOR DE REFERENCIA

INFORME: _____

PARÁMETROS BACTERIOLÓGICOS	UNIDADES	NÚMERO DE MUESTRAS	MUESTRAS CON RECUENTO	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO	VALOR DE REFERENCIA

IRCA BÁSICO (%)	No. MUESTRAS	SUMATORIA IRCA	NIVEL DE RIESGO	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

ING QUÍMICO. MARIBEL PATACÓN PEDRAZA
PROFESIONAL DE LABORATORIO
REVISÓ Y APROBÓ

FIN DEL INFORME

Código: 51.18.14-FOR-03
Fecha Elaboración: 2019-01-08
Fecha Última modificación: 2019-01-08
Versión: 01

1. AUTORIZACIÓN DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

Yo, _____

En calidad de: Líder de proceso ( ) Usuario ( ) Otro ( ) _____

Autorizo la transferencia de información y los informes de ensayo del laboratorio de aguas de la EAAAY EICE ESP, vía e-mail.

NOMBRE: _____ CARGO: _____

FIRMA: _____ TELÉFONO: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

OBSERVACIONES: _____

_____

_____

2. DATOS DE CONSERVACIÓN

RECIBIDO POR: _____ FECHA: _____

FIRMA: _____ CARGO: _____

_____ _____

Revisó. Gestor Documental **Aprobó. Representante del Proceso**

Consecutivo de conservación:_____

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS

RESPONSABLE: Representante del proceso, tecnólogos y técnicos, analistas de laboratorio y de campo, clientes, auxiliares y pasantes.

OBJETIVO: Recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas de los clientes y/o cualquier parte interesada relacionadas con las actividades de las que el laboratorio es responsable.

ALCANCE: Este procedimiento aplica a las quejas que presentadas por los clientes que han recibido los servicios del laboratorio de aguas de la EAAAY.

INSUMO: Reporte verbal o escrito de quejas.

PRODUCTO: Tratamiento y resolución de las quejas que puedan generarse a través del servicio prestado por el laboratorio de aguas de la EAAAY.

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:

Queja: Expresión de insatisfacción presentada por una persona u organización a un laboratorio, relacionada con las actividades o resultados de ese laboratorio, para la que se espera una pronta respuesta.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

Todas las quejas presentadas al laboratorio, surtirán el siguiente proceso:

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Recepción de la queja Toda vez que un cliente/usuario desee presentar una queja, podrá hacerlo diligenciando el formato 51.19.15-FOR-01. El personal administrativo del laboratorio se encuentra totalmente disponible en cualquier momento del horario laboral para recibir estas quejas. El formato incluye una primera parte de información a ser diligenciada por quien reporta la queja: la fecha de reporte de la queja, datos personales (nombre, cargo, dirección, teléfono, correo), una opción para seleccionar con que aspecto está relacionada la queja y un espacio para la descripción clara de los hechos y motivos para presentarla. La segunda parte del formato es diligencia por el personal del laboratorio, iniciando por quien recibe el formato, señalando la fecha de recepción, el nombre, cargo y firma. El cliente puede dar a conocer su queja, teniendo en cuenta que los reclamos por resultados de ensayo se aceptan dentro de un periodo de 3 meses, contados a partir de la fecha de entrega del Informe de ensayo. La aceptación de los reclamos por resultados de ensayos no conforme presentados después de la fecha establecida, queda a criterio del representante del proceso.	*VER ANEXO*	Clientes y Personal interno del laboratorio.	51.18.15-FOR-01 Formato reporte y control de quejas.
Validación de la queja Una vez se reciba la queja, el laboratorio confirmará si la queja es relacionada o no con las actividades que desarrolla, para ello el personal del laboratorio recopilará y verificará toda la información necesaria. Si durante la verificación, se determina que la queja no es responsabilidad del laboratorio, se le notifica al cliente por escrito con el fundamento pertinente. El número de radicado de la comunicación enviada al cliente, así como la fecha de emisión de la misma se deben registrar en el formato en que se reportó la queja en el espacio asignado para tal fin.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, gestor documental.	51.18.15-FOR-02 Formato de seguimiento y control de quejas (en digital) Comunicaciones oficiales enviadas.

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Si se determina que la queja si es responsabilidad del laboratorio, el gestor documental de laboratorio observará los registros en el formato digital 51.18.15-FOR-02 seguimiento y control de quejas y le asignará el número consecutivo interno de queja. Igualmente, el representante del proceso, asignará el responsable de la atención de la misma, quien diligenciará el formato "Formato para la atención y control de quejas 51.18.15-FOR-01". El Representante del proceso debe tener en cuenta que no podrá asignar a una persona que esté involucrada en las actividades del laboratorio que generaron la queja.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, gestor documental.	51.18.15-FOR-02 Formato de seguimiento y control de quejas (en digital) Comunicaciones oficiales enviadas.
Evaluación de la queja Todo el personal involucrado con el origen de la queja es enterado de ella, junto al responsable de su evaluación, se investigan las raíces del problema y se plantean posibles soluciones o acciones preventivas, se selecciona la más adecuada y se ejecuta. Cuando el reclamo corresponde a quejas por resultados de ensayo erróneos, se aplica el siguiente proceso: - Verificación del reporte: Se revisa si el número del reporte coincide con los datos del reclamante y análisis realizados por el laboratorio. Esta verificación la realiza quien recibe y llena el formato para la atención y control de quejas. - Revisión de datos: revisar nuevamente los datos e información acerca de los ensayos que permanecen en el laboratorio y confrontarlos con los reportados anteriormente, si existe diferencia entre los nuevos datos y los reportados anteriormente al cliente, se elabora un nuevo reporte tal como se indica en el procedimiento de informe de ensayos 51.18.14. - Registro de solución: Después de atender y evaluar la queja o reclamo se registran las decisiones tomadas y acciones a realizar con el fin de no recibir nuevamente la misma	*VER ANEXO*	Representante del proceso, responsable de evaluación de la queja.	51.18.15-FOR-01 Formato reporte y control de quejas. 51.18.15-FOR-02 Formato de seguimiento y control de quejas (en digital)

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
observación. Se realiza un control de estas acciones para verificar su efectividad. Toda la información se consolidará finalmente, en el formato digital de seguimiento y control de quejas. Dicha información se presenta en el formato 51.18.15-FOR-02 Cuando se considere oportuno, se generará un trabajo no conforme. Y se le dará el tratamiento descrito en el procedimiento 51.18.16 Trabajo o conforme.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, responsable de evaluación de la queja.	51.18.15-FOR-01 Formato reporte y control de quejas. 51.18.15-FOR-02 Formato de seguimiento y control de quejas (en digital)
Informes de progreso En caso de que la queja amerite un tiempo prolongado para su trámite y solución, se deberá enviar una comunicación al cliente donde se le informe que el laboratorio se tomará un período determinado para poder explicar las causas y la solución a dicha queja. Esto se realizará con el fin de que el cliente esté informado y se dé cuenta que el laboratorio de Aguas de la EAAAY le está dando trámite a la queja. Cuando se considere necesario o el cliente lo solicite, se le entregarán informes de progreso con respecto a las acciones que se han adelantado para tratar la queja, el informe lo elaborará la persona que fue designada para atenderla, y será aprobado y enviado por el Representante del proceso.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, encargado de evaluar la queja.	Comunicaciones oficiales enviadas.
Notificación Una vez se haya cerrado el tratamiento de la queja, se le notificará a quien presentó la queja, de manera formal acerca del tratamiento dado a la misma. Se registrará el número de radicado y la fecha de emisión de la comunicación mediante la cual se le notificó al cliente. Igualmente, se le preguntará sobre su conformidad o no dada a la misma, esta información se registrará.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, encargado de evaluar la queja.	Comunicaciones oficiales enviadas.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

51.18.15-FOR-01 Formato reporte y control de quejas.
51.18.15-FOR-02 Formato de seguimiento y control de quejas.

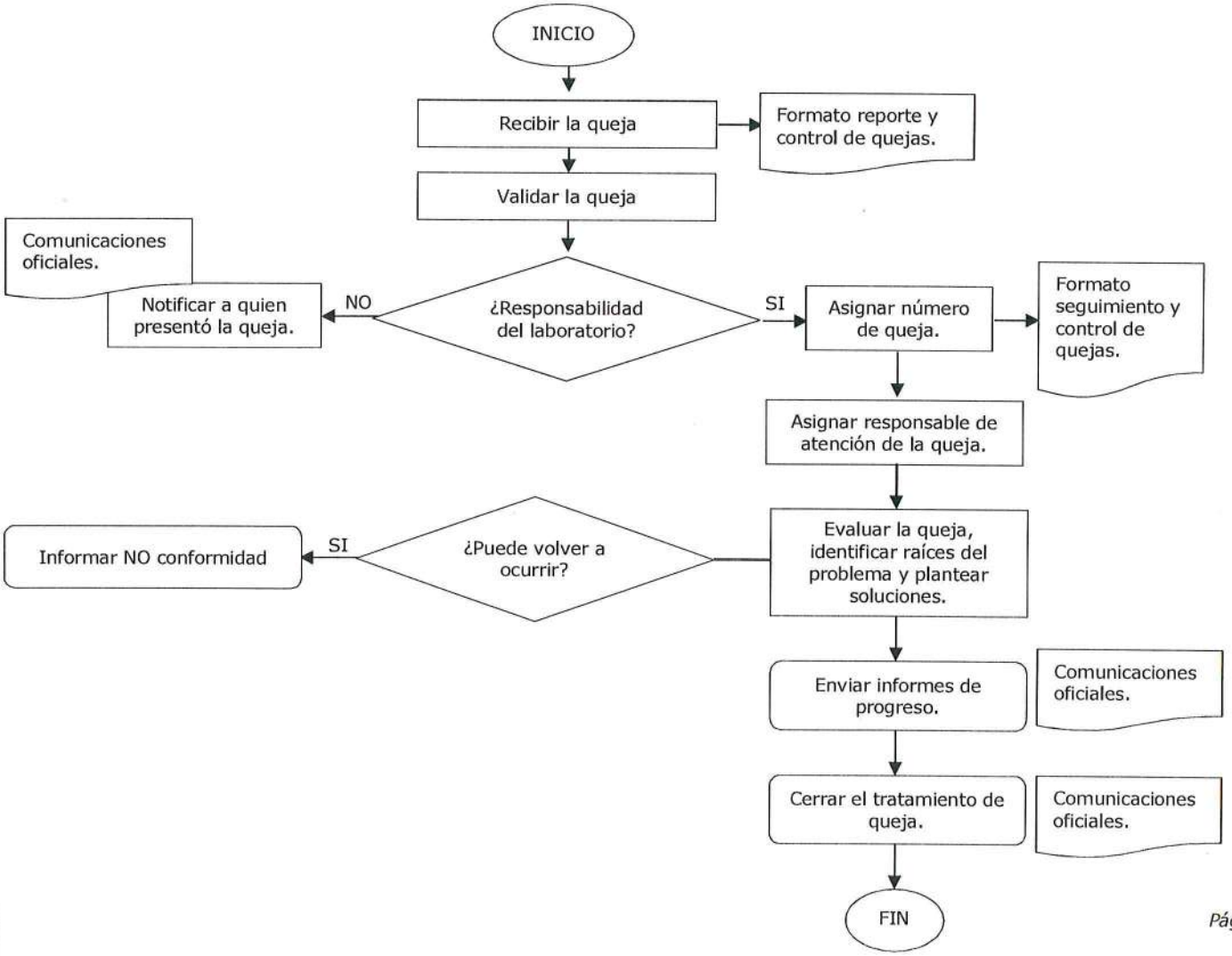
4. APROBACIONES

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	2019-01-08	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal

ANEXO


INICIO
Recibir la queja
Formato reporte y control de quejas.
Validar la queja
¿Responsabilidad del laboratorio?
NO
Notificar a quien presentó la queja.
Comunicaciones oficiales.
SI
Asignar número de queja.
Formato seguimiento y control de quejas.
Asignar responsable de atención de la queja.
Evaluar la queja, identificar raíces del problema y plantear soluciones.
¿Puede volver a ocurrir?
SI
Informar NO conformidad
Enviar informes de progreso.
Comunicaciones oficiales.
Cerrar el tratamiento de queja.
Comunicaciones oficiales.
FIN

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000 755-4	FORMATO REPORTE Y CONTROL DE QUEJAS LABORATORIO DE AGUAS		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.15-FOR-01
	Fecha Elaboración: 2019-01-08	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 01

1. CONTENIDO

PARTE 1 (Debe ser diligenciada por quien presenta la queja)

RECEPCIÓN

Fecha del reporte: AAAA MM DD

Nombre de quien formula la queja:

Cargo: Teléfono:

Dirección: Correo:

QUEJA RELACIONADA CON: (Señale con una X la fuente que aplique)

- Mal servicio ☐
- Errores en informes de ensayo ☐
- Retraso en la emisión/reporte de resultados ☐
- Espacio físico ☐
- Otra ¿Cuál? _____ ☐

*Describa los hechos y motivos de la queja que presenta ante el Laboratorio de Aguas de la EAAAY:

Firma: _____

PARTE 2 (Debe ser diligenciada por el laboratorio)

Fecha del recepción: AAAA MM DD

Recibida por: Nombre: _____

Cargo: Firma

VALIDACIÓN

¿La queja compete a las actividades de las que es responsable el laboratorio? **SI** ☐ **NO** ☐

Si la queja NO compete al laboratorio, escriba el radicado y fecha mediante al cual se le dio respuesta a quien la presentó

Radicado No. _____ Fecha del emisión de la comunicación: AAAA MM DD

Si la queja compete al laboratorio, diligencie el tratamiento dado:

CÓDIGO INTERNO ASIGNADO A LA QUEJA: _____

Asignada a: Nombre: _____

Cargo: Firma

Asignada por: Nombre: _____

Cargo: Profesional de laboratorio Firma

SEGUIMIENTO Y CIERRE

Actividad/raices que originaron la queja: _____

Acción(s) preventiva(s) propuesta(s):

Accion(es) ejecutada(s):

Conformidad con el cliente SI ( ) NO ( ) Razón: _____

Radicado No. _____ Fecha del emisión de la comunicación: AAAA | MM | DD

Número de informe de la no confirmidad abierta (si aplica): _____

Fecha cierre del reclamo: AAAA | MM | DD

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844 000 755-4	FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE QUEJAS		Tipo de documento: Formato Digital
			Código: 51.18.15-FOR-02
	Fecha Elaboración: 2019-01-08	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 01

Número de Queja	Fecha reporte	DATOS DE QUIEN PRESENTA LA QUEJA					DATOS DE QUIEN RECEPCIONA LA QUEJA			QUEJA ASIGNADA A		ACCIONES TOMADAS	CONFORME	FECHA DE CIERRE DE QUEJA
		Nombre	Cargo	Teléfono	Dirección	Correo	Fecha de recepción	Recibida por	Cargo	Nombre	Cargo		SI O NO	

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO NO CONFORME

RESPONSABLE: Representante del proceso, tecnólogos y técnicos, analistas de laboratorio y de campo, auxiliares y pasantes.

OBJETIVO: Definir la metodología a seguir para identificar, evaluar y establecer control al trabajo no conforme presentado en el laboratorio de aguas de la EAAAY.

ALCANCE: El procedimiento inicia con la identificación del trabajo no conforme y termina con su eliminación, y cuando se considere oportuno es conveniente la solicitud de acción correctiva.

INSUMO: Trabajos no conformes, resultados de auditorías, quejas.

PRODUCTO: Tratamiento adecuado a las no conformidades con el fin de mejorar el sistema de gestión del laboratorio.

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:

No conformidad: Incumplimiento de un requisito

Trabajo No Conforme: Cualquier aspecto del trabajo de medición o los resultados de las actividades que realiza el laboratorio, que no estén conformes con los procedimientos del sistema de gestión de calidad, los requisitos acordados con el cliente o los legales.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

A continuación se detallan las actividades a realizar con el fin de dar cumplimiento al objetivo del procedimiento:

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
DETECCIÓN Y REPORTE DE TRABAJO NO CONFORME Los trabajos no conformes se detectan mediante la evaluación de las quejas de los clientes, resultados de auditorías internas o externas, supervisión interna de las actividades de medición, de los patrones de trabajo o de referencia y revisión de resultados de medición. Además de las que surjan durante el desarrollo normal de las actividades del laboratorio, también se puede detectar trabajos no conformes en actividades programadas y no ejecutadas de acuerdo a los requisitos establecidos por el cliente. Para ello, todo el personal del Laboratorio de Aguas de la EAAAY está comprometido con los objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad y reporta los hallazgos de trabajo no conforme que se presenten en el desarrollo de las actividades del laboratorio, para que en forma posterior a su análisis se determinen las acciones preventivas y/o correctivas que sea necesario aplicar. La persona que detectase una posible no conformidad, es responsable de notificarla en el formato 51.18.16-FOR-01, en dicho formato registrará sus datos personales (nombre, cargo, dirección, teléfono y correo) y señalará la fuente del trabajo no conforme. La detección de la no conformidad puede ser realizada por personal ajeno al laboratorio de aguas de la EAAAY, quien deberá informarla inmediatamente al profesional del laboratorio (representante del proceso) o al gestor documental. El profesional de laboratorio, describirá el trabajo no conforme presentado. Por su parte, el gestor documental revisará el formato digital 51.18.16-FOR-02 Formato de seguimiento y control de trabajos no conformes y le asignará el número consecutivo interno al trabajo no conforme presentado.	*VER ANEXO*	Personal externo o interno del laboratorio.	51.18.16-FOR-01 Formato reporte y control de trabajo no conforme 51.18.16-FOR-02 Formato de seguimiento y control de trabajos no conformes

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
ATENCIÓN DE TRABAJO NO CONFORME - **Controles generales de No Conformidades** El profesional de laboratorio designa al encargado de ejecutar el tratamiento que se establezca al trabajo no conforme, y verifica su cumplimiento. El profesional de laboratorio, apoyado por las personas involucradas y con los registros pertinentes, evalúan el impacto del trabajo no conforme y realiza la descripción que se presenta con respecto a los procesos del sistema de gestión de la calidad o a los requisitos acordados por el cliente, procurando dar la mayor cantidad de información o antecedentes que sean posibles acerca de la no conformidad para su posterior análisis. Con base en ello, describirán la acción a realizar, todo ello se registra en el formato 51.18.16-FOR-01. - **Control específico para el trabajo no conforme en actividades de medición** Cuando el trabajo no conforme se presenta en los resultados de las actividades de medición, el profesional de laboratorio o el gestor documental de acuerdo a la importancia de los resultados pueden: - Detener las actividades de medición hasta que se tomen las acciones que eliminen las causas por las cuales se presenta el trabajo no conforme y estas sean eficaces. - Ubicar el equipo o dispositivo en un lugar previamente dispuesto y demarcado, para evitar que sean usados o liberados. - Retener los reportes que estén en proceso y si es necesario de acuerdo al impacto que haya causado en el resultado, se modifican los reportes de resultados que hayan sido liberados teniendo en cuenta lo estipulado y se notifica al cliente si es necesario.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, gestor documental, analistas, auxiliares.	51.18.16-FOR-01 Formato reporte y control de trabajo no conforme

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
La reanudación del trabajo se inicia cuando se demuestre que se eliminó el trabajo no conforme. La decisión de reanudación está bajo la autoridad de quien lo detiene y deberá quedar registrado en el formato 51.18.16-FOR-02. Cuando la no conformidad se produce por un analista de laboratorio, se procederá a suspender el trabajo de ensayo y luego de una capacitación y su respectiva prueba, se autorizará para continuar los análisis.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, gestor documental, analistas, auxiliares.	51.18.16-FOR-02 Formato de seguimiento y control de trabajo no conforme
ACCIONES DE SEGUIMIENTO AL TRABAJO NO CONFORME Una vez asignado el responsable para el seguimiento de la solución al trabajo no conforme, se establecerá una fecha para verificar la efectividad del tratamiento dado a éste; al cabo de este tiempo se revisa y describe la situación del tratamiento. Se diligencia en el formato 51.18.16-FOR-01.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, responsable del seguimiento al trabajo no conforme.	51.18.16-FOR-01 Formato reporte y control de trabajo no conforme
EVALUACIÓN AL TRABAJO NO CONFORME Se deberá evaluar y aceptar o no si las acciones tomadas como solución y tratamiento dado al trabajo no conforme fueron las adecuados para que este no vuelva a presentarse. De no ser así, se deberán tomar acciones correctivas. Finalmente, el Representante del proceso dará cierre al trabajo no conforme.	*VER ANEXO*	Representante del proceso, responsable del seguimiento al trabajo no conforme.	51.18.16-FOR-01 Formato reporte y control de trabajo no conforme

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

51.18.16-FOR-01 Formato reporte y control de trabajo no conforme
51.18.16-FOR-02 Formato de seguimiento y control de trabajo no conforme

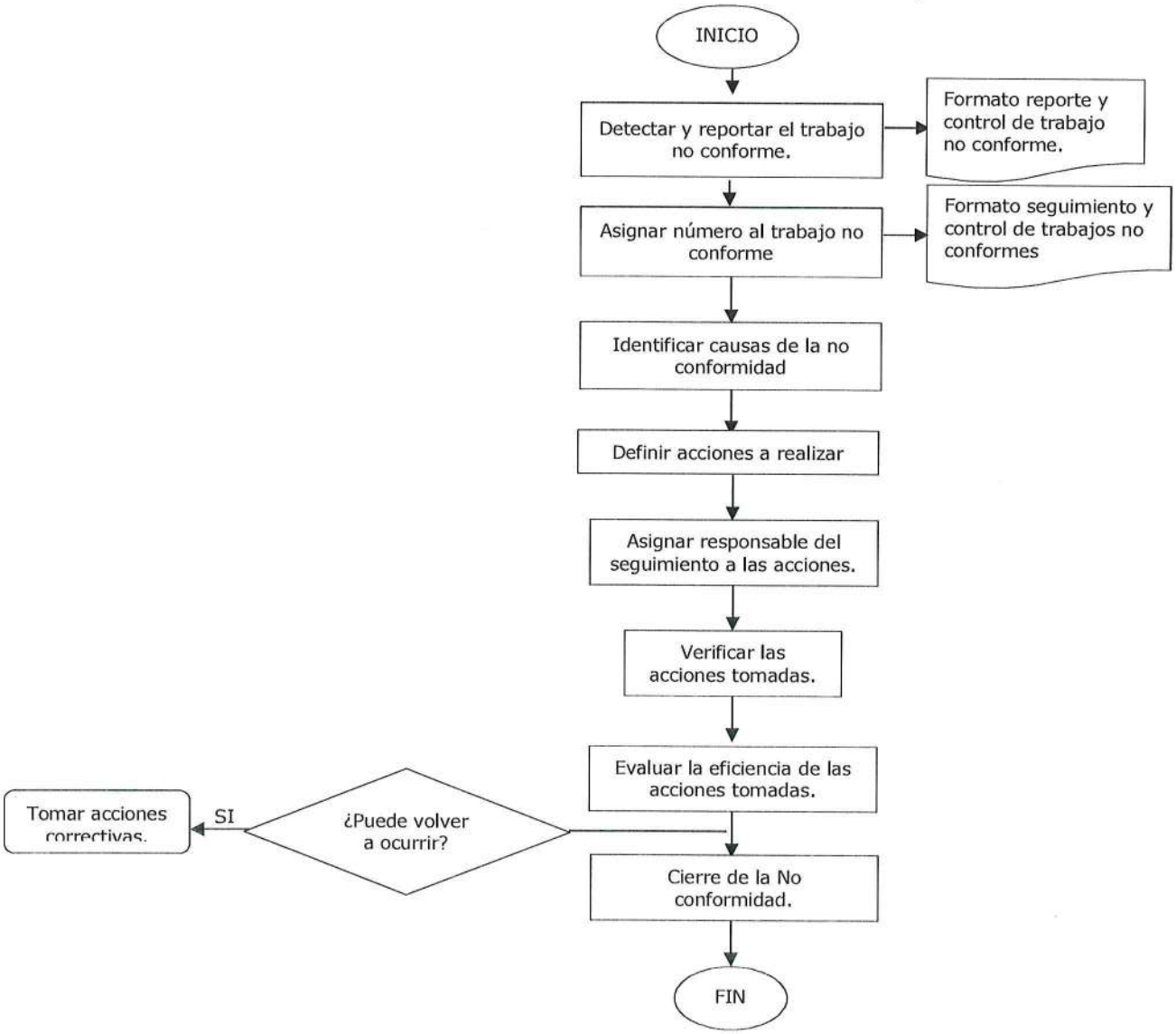
4. APROBACIONES

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	2019-01-08	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal

ANEXO


INICIO
Detectar y reportar el trabajo no conforme.
Formato reporte y control de trabajo no conforme.
Asignar número al trabajo no conforme
Formato seguimiento y control de trabajos no conformes
Identificar causas de la no conformidad
Definir acciones a realizar
Asignar responsable del seguimiento a las acciones.
Verificar las acciones tomadas.
Evaluar la eficiencia de las acciones tomadas.
¿Puede volver a ocurrir?
SI
Tomar acciones correctivas.
Cierre de la No conformidad.
FIN

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO REPORTE Y CONTROL TRABAJO NO CONFORME LABORATORIO DE AGUAS		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.16-FOR-01
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2019-01-08	2019-01-08	01

1. CONTENIDO

PARTE 1 (Debe ser diligenciada por quien detecta el trabajo no conforme)

Fecha del reporte: AAAA MM DD

Nombre de quien hace el reporte:

Cargo: Teléfono:

Dirección: Correo:

FUENTE DEL TRABAJO NO CONFORME (Señale con una X la fuente que aplique)

Trabajo no conforme identificado en auditorías internas o externas	
Resultados de análisis de ensayos de quejas de clientes	
Servicios no conformes	
Equipos fuera de los límites especificados	
Condiciones ambientales fuera de los límites especificados	
Resultado del seguimiento y medición del proceso	
Resultado de la medición del desempeño de los proveedores	
Resultado de la revisión por la dirección al Sistema Integrado de Gestión	
Acción anterior ineficaz	
Otra. ¿cuál?	

PARTE 2 (Debe ser diligenciada por el líder o responsable del proceso)

CÓDIGO INTERNO ASIGNADO AL TRABAJO NO CONFORME:

*Describa el trabajo no conforme de forma clara y concreta:

***Causas de la no conformidad** (se diligencian las que apliquen)

Causas relacionadas con el método de trabajo	Causas relacionadas con el personal	Causas relacionadas con condiciones ambientales e infraestructura
Causas relacionadas con hardware o software	Causas relacionadas con equipo	Causas relacionadas con materiales

Causa raiz identificada:

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4	FORMATO REPORTE Y CONTROL TRABAJO NO CONFORME LABORATORIO DE AGUAS		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.16-FOR-01
	Fecha Elaboración: 2019-01-08	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 01

***Descripción de la acción a realizar:**

Responsable del seguimiento de la solución o acción correctiva del trabajo no conforme:

Nombre:		AAAA/MM/DD
Cargo:	Firma	Fecha límite de ejecución

Asignado por:	Nombre:	
	Cargo:	Firma

NOTA: Quien asigna el responsable del seguimiento de la solución o acción correctiva del trabajo no conforme, es quien tiene la autorización para reanudar el trabajo.

PARTE 3 (Debe ser diligenciada por la persona designada para el cierre de la misma)

***Verificación de acciones**

Responsable:

Tareas	Fecha de verificación	Observaciones

Fecha de cierre propuesta:

***Evaluación de la eficacia de las acciones tomadas**

¿Se eliminó la causa de la no conformidad real o potencial? Si ☐ No ☐

Los siguientes campos sólo se deben diligenciar cuando la acción sea eficaz y vaya a ser cerrada

Responsable del seguimiento:	AAAA/MM/DD
Responsable del cierre:	Fecha de cierre final

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844 000 755-4	FORMATO SEGUIMIENTO Y CONTROL TRABAJOS NO CONFORMES		Tipo de documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.16-FOR-02
	Fecha Elaboración	Fecha Ultima Modificación	Versión
	2019-01-08	2019-01-08	01

Número de trabajo no conforme	Fecha reporte	DATOS DE QUIEN REPORTA LA NO CONFORMIDAD					Causa raiz identificada	Corrección a realizar	Acciones eficaces (si o no)	Responsable de seguimiento	Responsable de cierre	Fecha de cierre
		Nombre	cargo	Teléfono	Dirección	Correo						

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES LABORATORIO DE AGUAS EAAAY

RESPONSABLE: Los responsables del Sistema de Gestión de Riesgos y Oportunidades son la Gerencia quien en apoyo con el Profesional de Planeación lideran el proceso, el profesional de planeación y control interno tendrán la responsabilidad de realizar la evaluación y presentar la consolidación de informes y presentación de los mismos; además, el Director Técnico, el Coordinador del Laboratorio y su equipo de trabajo (gestor documental, analistas, auxiliares y personal de apoyo) serán los responsables de la identificación y análisis de riesgos y oportunidades que se presenten en cada subproceso.

OBJETIVO: Describir el procedimiento para que el laboratorio de aguas realice la identificación y control de riesgos y oportunidades.

ALCANCE: Este procedimiento suministra al Laboratorio de Aguas las herramientas para identificar, mitigar, asumir, transferir o eliminar los riesgos, evitando, o al menos disminuyendo sustancialmente su efecto negativo sobre los objetivos planteados, buscando convertir esos riesgos en oportunidades de mejora, además de permitir aprovechar las oportunidades que se pudieran encontrar durante la implementación del procedimiento de Gestión de Riesgos y Oportunidades.

El Laboratorio de Aguas considera a la Gestión de Riesgos y Oportunidades un proceso iterativo y dinámico, que forma parte integral de todas las actividades asociadas, por lo cual está incorpora a través de todas las áreas, tanto técnicas como administrativas, incluidas en el alcance de nuestro Sistema de Calidad, ISO/IEC 17025:2017, incluyendo la interacción con nuestras partes interesadas y tomando en cuenta, en todo momento, nuestro contexto, tanto interno como externo.

En el Laboratorio de Aguas somos todos conscientes de que la Gestión de Riesgos y Oportunidades es responsabilidad de todos, por lo que todos los integrantes del laboratorio tenemos la responsabilidad y el compromiso de implementarla, comenzando por la alta dirección y los procesos de control y evaluación de la empresa, incluyendo la toma de conciencia y participación de todas las partes interesadas de nuestro laboratorio.

Para tal fin, la alta dirección y los procesos de control y evaluación de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal garantizan la asignación de los recursos apropiados para la implementación del procedimiento de Gestión de Riesgos y Oportunidades, incluyendo los recursos financieros, de infraestructura, de equipamiento y herramientas técnicas, de capital humano y de formación del conocimiento.

INSUMO: Riesgos y oportunidades.

PRODUCTO: Riesgos del laboratorio de Aguas de la EAAAY debidamente controlados.

USUARIOS: Procesos de control interno, planeación, gerencia para la toma de decisiones.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

Riesgo: efecto de la incertidumbre sobre los objetivos (ISO 31000:2018)

Fuente de Riesgo: elemento que, por sí solo o en combinación con otros, tiene el potencial de generar riesgo. (ISO 31000:2018)

Gestión del Riesgo: Actividades coordinadas para dirigir y controlar la organización con relación al riesgo. (ISO 31000: 2018)

Parte Interesada: Persona u organización que puede afectar, estar afectada, o percibir que está afectada por una decisión o actividad.
NOTA: Una persona que toma decisiones puede ser una parte interesada. (Guía ISO 73:2009)

Contexto Externo: Entorno externo en el que la organización busca alcanzar sus objetivos. (Guía ISO 73:2009)

NOTA: El entorno externo puede incluir:

- el entorno cultural, social, político, legal, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, natural y competitivo, a nivel internacional, nacional, regional o local;
- los factores y las tendencias que tengan impacto sobre los objetivos de la organización; y
- las relaciones con las partes interesadas externas, sus percepciones y sus valores.

Contexto Interno: Entorno interno en el que la organización busca alcanzar sus objetivos. (Guía ISO 73:2009)

NOTA: El contexto interno puede incluir:

– el gobierno, la estructura de la organización, las funciones y la obligación de rendir cuentas;

– las políticas, los objetivos y las estrategias que se establecen para conseguirlo;

– las capacidades, entendidas en términos de recursos y conocimientos (por ejemplo, capital, tiempo, personas, procesos, sistemas y tecnologías);

– los sistemas de información, los flujos de información y los procesos de toma de decisiones (tanto formales como informales); las relaciones

con, y las percepciones y los valores de las partes interesadas internas;

– la cultura de la organización;

– las normas, las directrices y los modelos adoptados por la organización; y

– la forma y amplitud de las relaciones contractuales.

Evaluación del Riesgo: Proceso de comparación de los resultados del análisis del riesgo con los criterios de riesgo para determinar si el riesgo y/o su magnitud son aceptables o tolerables. (Guía ISO 73:2009)

NOTA: La evaluación del riesgo ayuda a la toma de decisiones sobre el tratamiento del riesgo.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Análisis de Contexto: El profesional del laboratorio con su equipo de trabajo identificará los factores externos e internos que puedan generar situaciones de riesgo que afecten el cumplimiento de sus funciones y objetivos institucionales. **Factores externos:** Entorno social, económico, cultural, político, legal, cambios tecnológicos etc. **Factores internos:** Cumplimiento de planes y programas, procedimientos de trabajo, estructura organizacional recursos económicos, entre otros. Se implementará un análisis basado en una Matriz DOFA (Debilidades/ Amenazas/ Fortalezas/ Oportunidades), realizando una Matriz DOFA de Contexto Externo y una Matriz DOFA de Contexto Interno.		Coordinador del laboratorio y su equipo de trabajo	Formato Matriz DOFA Análisis de Contexto 51.18.17.01

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Análisis de Procesos Al igual que con el análisis del contexto externo e interno, el profesional del laboratorio junto con su equipo de trabajo identificará los factores de gestión, técnicos, sanitarios, ambientales y los asociados a los métodos analíticos que afecten el cumplimiento de sus funciones y objetivos institucionales. Este análisis será realizado por medio de un Diagrama de Causa y Efecto.	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE GESTIÓN Y TÉCNICOS POR SUBPROCESO	Profesional del laboratorio y su equipo de trabajo	Formato de Diagrama de Causa y Efecto 51.18.17.02
Identificación de los riesgos: Con base a los resultados obtenidos en cada una de las matrices DOFA y los diagramas de causa y efecto, se identificarán los potenciales Riesgos y las potenciales Oportunidades, plasmando cada cual en la correspondiente Plantilla de Registro de Riesgos y la Plantilla de Registro de Oportunidades. De allí en adelante, se procederá al Análisis de Riesgos o al Análisis de Oportunidades, según sea el caso, para determinar su transcendencia.	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Análisis de los riesgos: El propósito del análisis del riesgo es comprender la naturaleza del riesgo y sus características incluyendo, cuando sea apropiado, el nivel del riesgo. Consiste en determinar las consecuencias o "impacto" y sus probabilidades para eventos de riesgo ya identificados, teniendo en cuenta la presencia (o no) y la eficacia de todos los controles ya bajo operación. Las consecuencias y sus probabilidades se combinan después para determinar un nivel de riesgo.	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03
Estimación de la PROBABILIDAD de ocurrencia del riesgo Los Criterios de Calificación a aplicar aquí son: **RARA VEZ (1):** Excepcional. Ocurre en excepciones. No se ha presentado en los últimos 5 años. **IMPROBABLE (2):** Improbable. Puede ocurrir. Se presentó una vez en los últimos 5 años. **POSIBLE (3):** Posible. Es posible que suceda. Se presentó una vez en los últimos 2 años. **PROBABLE (4):** Es probable. Ocurre en la mayoría de los casos. Se presentó una vez en el último año. **CASI SEGURO (5):** Es muy seguro. El evento ocurre en la mayoría de las circunstancias. Es muy seguro que se presente. Se ha presentado más de una vez al año.	ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Evaluación y calificación del IMPACTO que puede causar el riesgo Los Criterios de Calificación a aplicar aquí son: **MODERADO (5):** Afectación parcial al proceso y a la dependencia. Genera a medianas consecuencias para la entidad. **MAYOR (10):** Impacto negativo de la Entidad. Genera altas consecuencias para la entidad. **CATASTRÓFICO (20):** Consecuencias desastrosas sobre el sector. Genera consecuencias desastrosas para la entidad.	EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL IMPACTO		
Determinación del NIVEL de Riesgo correspondiente Los Criterios de Clasificación serán los siguientes: Nivel de Riesgo Bajo (5 – 10) (Color Verde): No evaluación de actividades de control. No se necesitan realizar actividades de control al tratarse de un riesgo del día a día caracterizado por la propia actividad de la empresa. Nivel de riesgo Moderado (20 – 25) (Color Amarillo): Evaluación y supervisión de controles clave y relevantes. Se hace evaluación y supervisión de controles, pero solo claves o relevantes en los que no se permiten que se baje la guardia ante el riesgo. Se trata de realizar controles para pasarlos al nivel de riesgo bajo. Nivel de riesgo Alto (30 – 50) (Color Anaranjado): Evaluación y supervisión de controles permanentes. Se hace evaluación y supervisión de controles, en los que no se permiten que se baje la guardia ante el riesgo. Se deben realizar controles para pasarlos al nivel de riesgo medio, bajo.	DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LOS RIESGOS	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Nivel de riesgo Extremo (60 – 100) (Color Rojo): Evaluación de todas las actividades de control. Tomar todas las actividades de control posibles dentro de la organización, teniendo en cuenta el análisis costo-beneficio. Este análisis permite cuantificar si compensa o no adoptarlo, disminuirlo, compartirlo o eliminarlo. Para identificar el Nivel de Riesgo, hacemos uso del Mapa de Riesgos, por medio del cual relacionamos las variables de Probabilidad y de Impacto, expresadas cualitativamente. El Nivel o Factor de Riesgo se estima como: NR o FR = Probabilidad x Impacto			
Este nos generará una representación gráfica de la magnitud del Nivel de Riesgo o Factor de Riesgo, (Ver Figura 2), clasificados según la escala definida arriba y que representa el riesgo analizado para los objetivos estratégicos por cada proceso de la empresa. Aunque los criterios del riesgo han sido establecidos desde el principio de este proceso de Evaluación del Riesgo, éstos son dinámicos, y serán revisados continuamente y, si fuese necesario, se modificarán. Figura 2. Representación gráfica del nivel de riesgo	DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LOS RIESGOS	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

PROBABILIDAD	PUNTAJE	NIVEL DE RIESGO DE CORRUPCIÓN		
CASI SEGURO	5	25 MODERADA	50 ALTA	100 EXTREMA
PROBABLE	4	20 MODERADA	40 ALTA	80 EXTREMA
POSIBLE	3	15 MODERADA	30 ALTA	60 EXTREMA
IMPROBABLE	2	10 BAJA	20 MODERADA	40 ALTA
RARA VEZ	1	5 BAJA	10 BAJA	20 MODERADA
IMPACTO		MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
PUNTAJE		5	10	20

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Análisis de Oportunidades Las Oportunidades se pueden identificar tanto en el Análisis del Contexto Interno como del Externo, al igual que en cualquier momento durante el proceso de identificación y análisis de los riesgos provenientes de los subprocesos de nuestro sistema de calidad. Una vez identificada una oportunidad, esta es registrada en el formato del Plan de Gestión de Oportunidades, donde se detallan las acciones a tomar para tratar de convertir esa oportunidad en una realidad. Entre las estrategias a implementar en el aprovechamiento de las oportunidades encontramos: • aceptar el riesgo o aumentarlo, si es la fuente de la oportunidad • modificar su probabilidad de ocurrencia (aumentarla) • modificar sus consecuencias o impacto (aumentarla)	ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES	Profesional del laboratorio	Formato Identificación y Gestión de Oportunidades 51.18.17.04
Control y Tratamiento del Riesgo Una vez identificados, analizados y evaluados los riesgos, la siguiente etapa es el tratamiento, que se define como el proceso para modificar el riesgo. Para ello existen diferentes posibilidades dependiendo de si el riesgo es considerado como una amenaza, en cuyo caso se puede: evitar, compartir, transferir, mitigar o aceptar. El propósito del tratamiento del riesgo es seleccionar e implementar opciones para abordar el riesgo. El Laboratorio de Aguas de la EAAAY efectúa este proceso iterativo por medio de: 1. La Valoración del Nivel del Riesgo. 2. La decisión sobre si el Nivel de Riesgo es tolerable o	CONTROL Y TRATAMIENTO DEL RIESGO	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
asumible. 3. Si no lo es, hay que formular y seleccionar opciones de tratamiento. 4. A continuación, se Planifica e implementa el tratamiento del riesgo. 5. Se evalúa la eficacia de ese tratamiento. 6. Se decide si el Riesgo Residual es aceptable o no; 7. Si no lo es, se repiten los puntos 3 al 6 de esta misma lista.			
Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo La selección de las opciones más apropiadas para el tratamiento del riesgo implica hacer un balance entre los beneficios potenciales, derivados del logro de los objetivos contra costos, esfuerzo o desventajas de la implementación. Las opciones pueden implicar una o más de las siguientes: • Evitar el Riesgo (ER) decidiendo no iniciar o continuar con la actividad que genera el riesgo; • Aceptar el Riesgo (AR), según lo decida y asuma la Alta Dirección; • Eliminar el Riesgo (ER) o su fuente; • Modificar la Probabilidad (MP) del riesgo; • Modificar el Impacto (MI) del riesgo; • Compartir el Riesgo (CR) o Transferirlo El plan de tratamiento que se escoja para cada riesgo, se describirá en el Plan de Gestión de Riesgos, donde se especifican los controles ya implementados (en uso), los adicionales propuestos y la programación de su implementación. Hay que tener en cuenta que la implantación de un control requiere de ciertos recursos y su mantenimiento también.	SELECCIÓN DE OPCIONES PARA EL TRATAMIENTO DEL RIESGO	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Por lo tanto, al escoger un control, hay que valorar si se cuenta con dinero y mano de obra suficientes tanto para ponerlos en marcha como para gestionarlos. Esto significa que hay que considerar varios factores y restricciones a la hora de seleccionar un control, ya que puede darse el caso de que, a pesar de cubrir un riesgo detectado, no se puede o no debe ser aplicado como, por ejemplo: • El costo de la implementación y el mantenimiento del control. • La disponibilidad del control. • Ayuda que hay que otorgar a los usuarios para desempeñar su función. • Controles que ya existen y sólo hace falta modificarlos. • Su aplicabilidad de acuerdo con los riesgos detectados.			
Preparación e implementación de los planes de tratamiento del riesgo Una vez que está claro qué se va a hacer, debe prepararse un plan para la realización de todo lo que se ha decidido hacer. Este plan, denominado Plan de Gestión de Riesgos, contempla todas las acciones necesarias tanto para implantar el sistema de gestión y gestionarlo, como para la puesta en marcha de los controles escogidos. El propósito de los planes de tratamiento del riesgo es especificar la manera en la que se implementarán las opciones elegidas para el tratamiento, de manera tal que los involucrados comprendan las disposiciones, y que pueda realizarse el seguimiento del avance respecto de lo planificado. El plan de tratamiento debería identificar claramente el orden en el cual el tratamiento del riesgo se debería implementar.	PREPARACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE TRATAMIENTO DEL RIESGO	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
Evaluación de los Controles Los controles se seleccionarán e implementarán para minimizar, en lo posible, la posibilidad de que los riesgos detectados en el análisis de riesgos causen daño a los procesos y/o a los activos. Tanto el nivel original, como el residual del riesgo dependerá de la idoneidad y eficacia de tanto los controles ya existentes, como la de los implantados durante el tratamiento. La evaluación de la eficacia de los controles se realizará por medio de la estimación del Riesgo Residual.	EVALUACIÓN DE LOS CONTROLES	Profesional del laboratorio	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03
Registro e Informe La comunicación de riesgos y oportunidades es el intercambio de información sobre el riesgo y la gestión de riesgos y las oportunidades y la gestión de oportunidades entre los responsables de la toma de decisiones y otros. El proceso de la gestión de riesgos y oportunidades y sus resultados se documentan e informan a través de los mecanismos apropiados, por intermedio del Informe de Gestión de Riesgos y Oportunidades.	REGISTRO E INFORME	Profesional del laboratorio Profesional de Planeación	Formato de Informes 51.29.04.05
Valoración del Proceso. Seguimiento y Revisión El proceso de evaluación del riesgo da importancia al contexto y a otros factores de los que se espera que pudiesen variar con el tiempo y, por tanto, cambiar o invalidar la evaluación del riesgo ya hecha. Estos factores se identifican específicamente para que ser objeto de monitoreo y revisión, de manera que la evaluación del riesgo se pueda actualizar cuando sea necesario.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN	Profesional del laboratorio Director Técnico Profesional de Planeación	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
El propósito del seguimiento y la revisión es asegurar y mejorar la calidad y la eficacia del diseño, la implementación y los resultados del proceso. El seguimiento continuo y la revisión periódica del proceso de la gestión del riesgo y sus resultados es una parte planificada del proceso de la gestión del riesgo, con responsabilidades claramente definidas. Los riesgos son dinámicos y cambiantes, por ello la EAAAY hace mejoras continuas que prevén la aparición de nuevos riesgos, o la desaparición de algunos de ellos.		Profesional de Control Interno	
Mejora continua Nuestra organización mejora continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia de nuestro proceso de Gestión de Riesgos y Oportunidades y la manera en la que se integra en todas nuestras actividades. Cuando se identifican brechas u oportunidades de mejora pertinentes, se desarrolla planes y tareas, asignadas a quienes tuviesen que rendir cuentas de su implementación.	Mejora Continua FIN	Grupo de Trabajo Profesional del laboratorio Director Técnico Profesional de Planeación Profesional de Control Interno Gerencia	Formato Identificación Y Gestión de Riesgos 51.18.17.03 Formato Identificación y Gestión de Oportunidades 51.18.17.04

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Manual del Sistema de Gestión del Laboratorio de Aguas
- ISO 31000:2018, Gestión del riesgo – Directrices
- ISO 31010:2009, Gestión del riesgo – Técnicas de evaluación del riesgo
- GUÍA ISO 73:2009, Gestión del riesgo. Vocabulario
- Resolución 0101 de 2018, "Por medio de la cual se aprueba y adopta el Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano para el año 2018 de la EAAAY".

- Resolución 0525 de 2018, "Por la cual deroga la resolución No. 0375.16 y se define y adopta la Política de Gestión del Riesgo en la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal EICE-ESP".
- 51.18.17-FOR-01 Formato Matriz DOFA Análisis de Contexto
- 51.18.17-FOR-02 Formato de Diagrama de Causa y Efecto
- 51.18.17-FOR-03 Formato Identificación y Gestión de Riesgos
- 51.18.17-FOR-04 Formato Identificación y Gestión de Oportunidades
- 51.29.04.05 Formato de Informes

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	2019-01-08	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO MATRIZ DOFA		Tipo de Documento FORMATO Código 51.18.17-FOR-01
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

MATRIZ DOFA
CONTEXTO EXTERNO

Dejar siempre en blanco	*FORTALEZAS (F)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5 Hacer lista* *1. De fortalezas* *7.* *8.* *9.* *10.*	*DEBILIDADES (D)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de debilidades* *7.* *8.* *9.* *10.*
OPORTUNIDADES (O) *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de oportunidades* *7.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (FO)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Uso de fortalezas para* *6. Aprovechar* *7. Oportunidades* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (DO)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Vencer debilidades* *6. Aprovechando* *7. Oportunidades* *8.* *9.* *10.*
AMENAZAS (A) *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de amenazas* *7.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (FA)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Usar fortalezas para* *6. evitar amenazas* *7.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (DA)* *1.* *2.* *3. Reducir a un mínimo* *4. las debilidades* *5. y evitar* *6. amenazas* *7.* *8.* *9.* *10.*

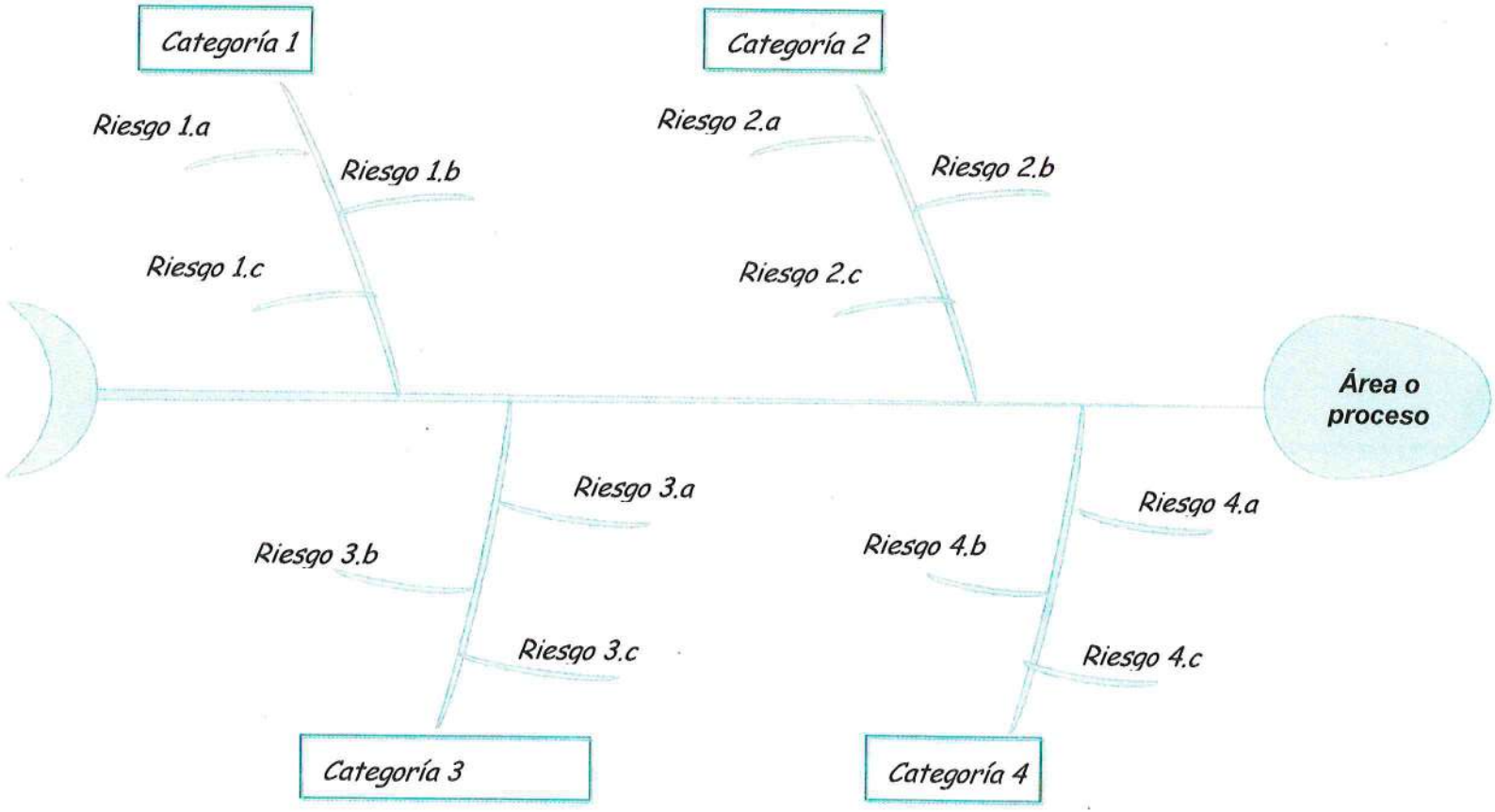
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO MATRIZ DOFA		Tipo de Documento FORMATO
			Código 51.18.17-FOR-01
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

MATRIZ DOFA
CONTEXTO INTERNO

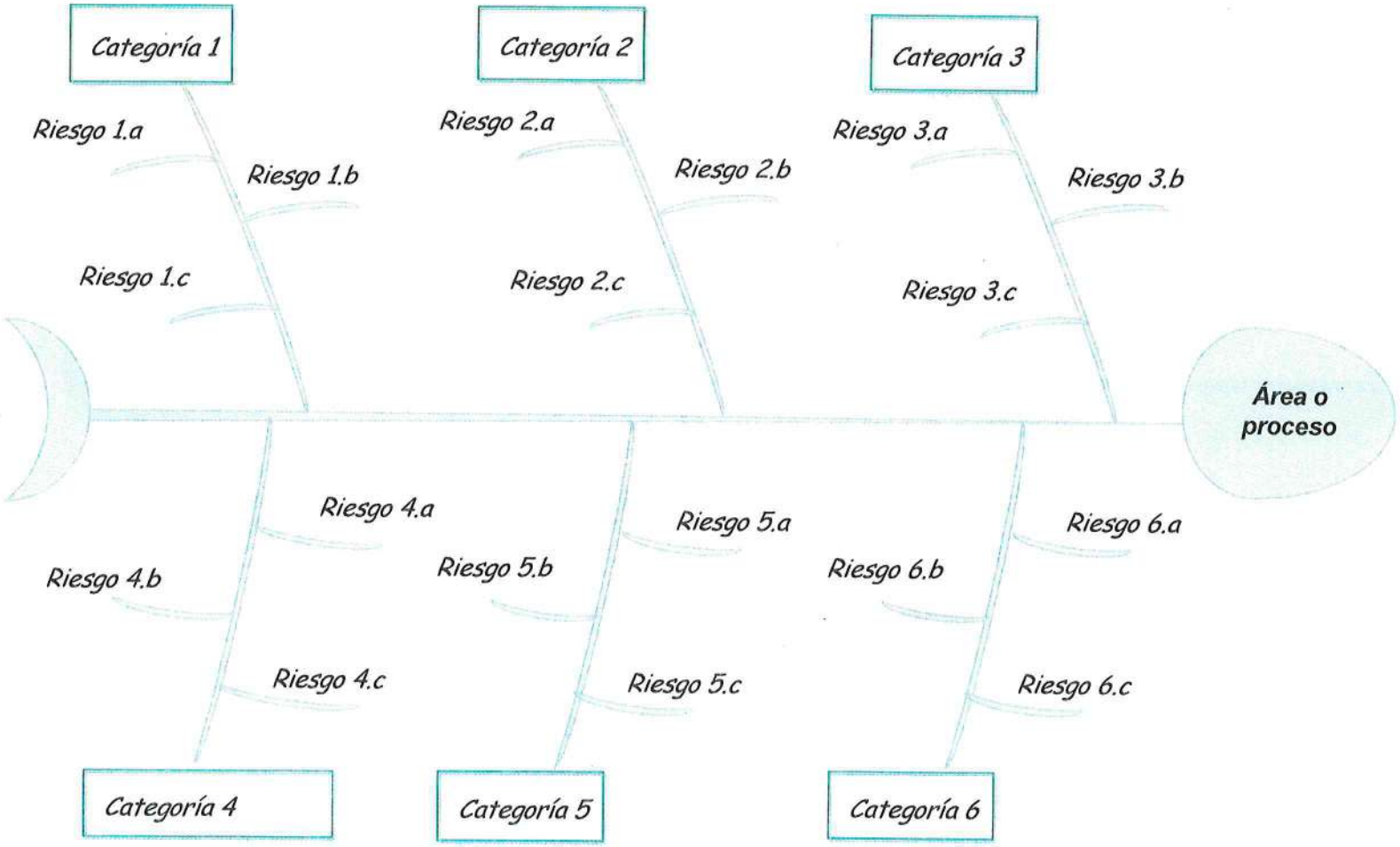
Dejar siempre en blanco	*FORTALEZAS (F)* *1.* *2.* *3.* *4.* *6 Hacer lista* *2. De fortalezas* *7.* *8.* *9.* *10.*	*DEBILIDADES (D)* *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de debilidades* *7.* *8.* *9.* *10.*
OPORTUNIDADES (O) *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de oportunidades* *7.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (FO)* *1.* *2.* *3.* *4.* *8. Uso de fortalezas para* *9. Aprovechar* *10. Oportunidades* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (DO)* *1.* *2.* *3.* *4.* *9. Vencer debilidades* *10. Aprovechando* *11. Oportunidades* *12.* *9.* *10.*
AMENAZAS (A) *1.* *2.* *3.* *4.* *5. Hacer lista* *6. de amenazas* *7.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (FA)* *1.* *2.* *3.* *4.* *8. Usar fortalezas para* *9. evitar amenazas* *10.* *8.* *9.* *10.*	*ESTRATEGIAS (DA)* *1.* *2.* *3. Reducir a un mínimo* *4. las debilidades* *5. y evitar* *6. amenazas* *7.* *8.* *9.* *10.*

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO		Tipo de Documento FORMATO
			Código 51.18.17-FOR-02
	Fecha de Elaboración 2019-01-08	Fecha Última Modificación 2019-01-08	Versión 01

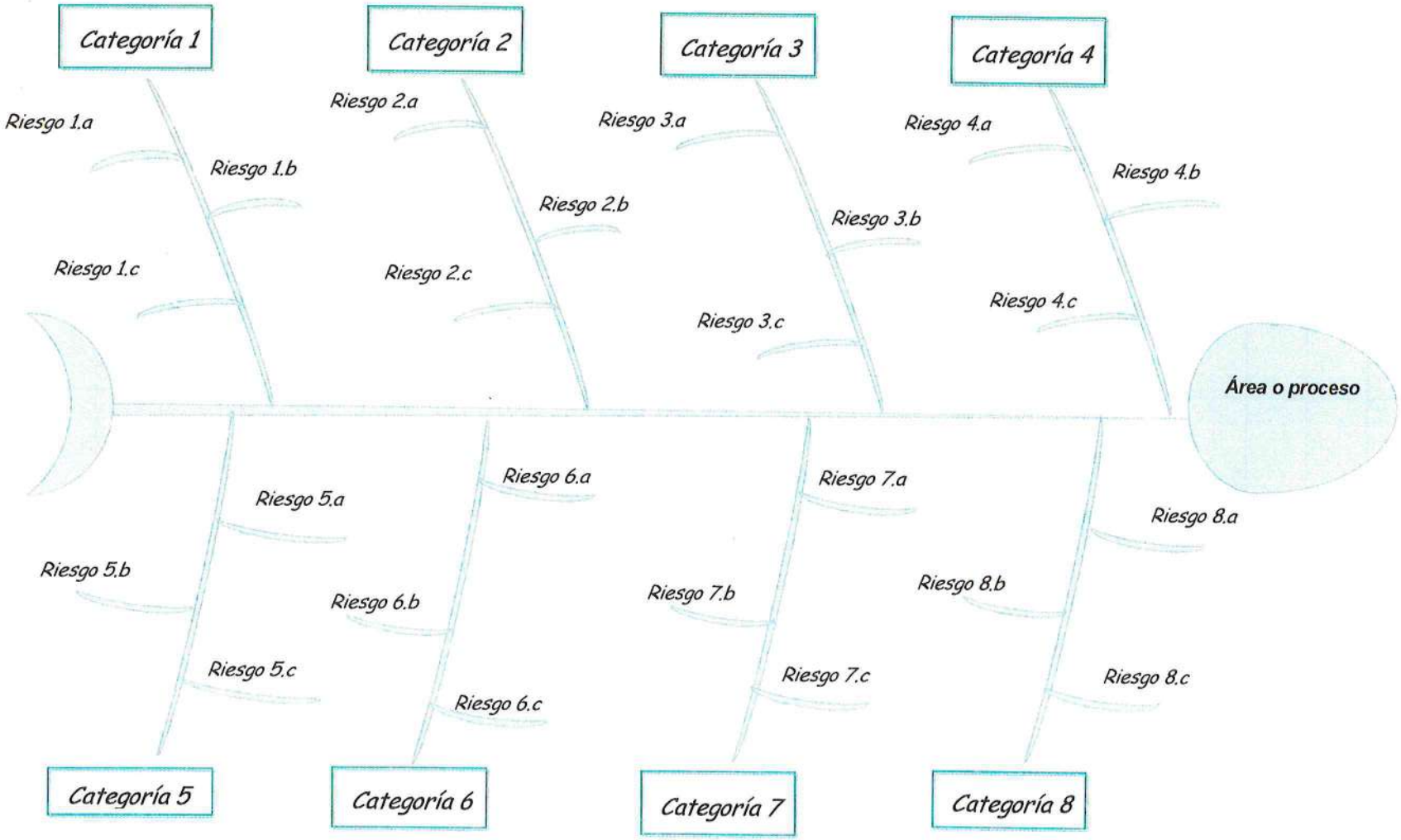
DIAGRAMAS DE CAUSA Y EFECTO POR PROCESOS DE 4 RAMAS



DIAGRAMAS DE CAUSA Y EFECTO POR PROCESOS DE 6 RAMAS



DIAGRAMAS DE CAUSA Y EFECTO POR PROCESOS DE 8 RAMAS



Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P.	FORMATO DE IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE OPORTUNIDADES		Tipo de Documento: Formato Digital
	Fecha Elaboración: 2019-01-08	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Código: SI.IC.17-FOR-04
			Versión: 01

IDENTIFICACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES						ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA OPORTUNIDAD			TRATAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD						PLAN DE ACCIÓN PARA ABORDAR LAS OPORTUNIDADES					
						OPORTUNIDAD INHERENTE					OPORTUNIDAD RESIDUAL									
FUENTE	CÓDIGO	OPORTUNIDAD	POSIBLES CAUSAS	POTENCIAL IMPACTO	CONTROLES ACTUALES	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL	CONTROL	ACCIÓN DE CONTROL	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL	OPCION DE MANEJO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE DE LA ACCIÓN	PERIODO SEGUIMIENTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	REGISTRO - EVIDENCIA

1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.

RESPONSABLE: Representante del Proceso, Tecnólogos, Técnicos, Analistas, Auxiliares y Pasantes.

OBJETIVO: Establecer directrices y unificar información para la aplicación y operatividad del sistema de referencia y contrarreferencia de tal manera que se garantice al cliente interno de la EAAAY, la prestación de los servicios que ofrece el laboratorio de aguas, y a su vez asegurando la articulando los servicios de los laboratorios externos.

ALCANCE: Aplica para todas las muestras que ingresen al laboratorio y que sean aceptadas para su procesamiento y análisis físico químicos y microbiológicos, además de las muestras de aguas que requieran análisis especiales que requieran la prestación de un tercero en las matrices de Agua.

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

PRODUCTO: Correcta manipulación de las muestras durante la manipulación, transporte, almacenamiento/ análisis y emisión de un resultado.

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:

Referencia Y Contrarreferencia: Es un conjunto de procedimientos, normas técnicas y administrativas que permiten prestar adecuadamente los servicios del laboratorio de aguas a nuestros clientes internos fe tal manera que se garanticen la calidad, credibilidad e integralidad al momento de emitir un resultado de nuestros procesos.

Clientes Internos: Corresponden a los líderes de los procesos que manejan los sistemas de tratamiento de agua cruda, potable o residual de la empresa, los cuales requieren de los muestreos para dar cumplimiento a la normatividad y entes de control.

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.

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).

Muestra: Toma puntual de agua en un punto que refleja la composición física, química y microbiológica representativa del momento. También se considera: toma puntual de agua en los puntos de muestreo concertados, que refleja la composición física, química y microbiológica representativa del momento, para el proceso de vigilancia de la Autoridad Sanitaria.

Para el caso de este procedimiento se debe tener especial cuidado en la nomenclatura utilizada:

- Plan de muestreo **PDM:** se reportan las características encontradas durante el procedimiento de muestro.
- Punto de muestreo **PM:** es la ubicación establecida por el Laboratorio de Aguas de la EAAAY, para los puntos concertados o no con el fin de tomar muestras para el posterior análisis y control del agua.
- Código de Análisis Requerido **CAR:** El laboratorio de aguas de las EAAAY estableció codificación interna para los análisis requeridos de aguas, que debe ser consultado por los analistas. (ver tabla 51.18.09-TAB-01)
- Código de ingreso de muestra: el laboratorio de aguas de la EAAAY, establecerá códigos numéricos para el ingreso de muestras de manera consecutiva al iniciar cada año, acompañado del año vigente.

Rótulos: Son etiquetas identificadoras de papel blanco, pre-impresas con información que se adaptará a las medidas y será adherida en la parte externa o lomo del recipiente de recolección.

Custodia: Se define como el procedimiento controlado que se aplica desde su localización hasta su análisis y que tiene fin no alterar el manejo que de ellos se haga y así evitar alteraciones, sustituciones, contaminaciones o pérdida de la muestra.

Registro: Documento que suministra evidencias objetivas de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados.

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

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

A continuación, se detallan las actividades que se realizan para una adecuada manipulación de los ítems de ensayo:

PROCESO	*ACTIVIDAD*	*Responsable Actividad*	*Documento Soporte*	*Registro*
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	**Solicitud del Servicio.** Los clientes del laboratorio de aguas son denominados clientes internos los cuales realizan solicitudes de acuerdo a sus requerimientos estas son consignadas en el formato de solicitud del servicio.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Auxiliares.	Gestión Documental Procedimiento De Muestreo Cod:51.18.09	Formato Solicitud Del Servicio. 51.18.09-FOR-01
	Prestación Del Servicio. Internamente el laboratorio tiene clasificados mediante la asignación códigos de análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos requeridos "CAR" y solicitados por el cliente interno			Formato De Código De Análisis Requeridos "CAR" 51.18.09-FOR-02
	Programación De Muestreo. Teniendo en cuenta los horarios laborales, del personal de laboratorio y las solicitudes de los clientes internos, se realiza la programación de los muestreos y el cual se monitorea por medio magnético	Representante Del proceso, Gestor Documental, Auxiliares.		Formato Programación De Muestreo. 51.18.09-FOR-03
	Orden De Trabajo Para Realización Del Muestreo. El laboratorio de Aguas de la EAAAY realiza los muestreos en: • Fuentes de Abastecimiento superficial y pozos profundos. • Plantas de Tratamiento de Agua Potable. • Red de distribución. • Planta Alterna y Conciliada "Sistema Alterno La Vega." • Vehículos de transporte de agua. • Sistemas de tratamiento veredales. • Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. • Relleno sanitario (lixiviados). • Intradomiciliarias. Una vez determinada la programación de muestreo a realizar, se comunica el Plan de Muestreo para cada analista de campo.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Campo y/o Pasantes.		Formato Orden De Trabajo 51.18.09-FOR-04

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	**PLAN DE MUESTREO.** Se debe registrar en campo las condiciones ambientales del muestreo, los insumos utilizados en la recolección de la toma de la muestra y garantizar el almacenamiento de las mismas, además de incluir información del rótulo de muestreo, y la firma del testigo, si se requiriera.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Campo y/o Pasantes.	Sistema De Gestión Documental. Procedimiento De Muestreo Cod:51.18.09	Formato Plan De Muestreo 51.18.09-FOR-05
	TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO. La técnica de recolección utilizada para la toma de muestra físico-química y bacteriológica. • Instructivo para toma de muestras código 51.18.09-INS-01, Donde se referencian los pasos para asegurar una correcta toma de muestras y con ello garantizar la representatividad de la misma.			Instructivo Toma De Muestras 51.18.09-INS-01 Formato Referencia Puntos De Muestreo 51.18.09-FOR-06
	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS. Se debe diligenciar acta a los muestreos de vigilancia, controles del sistema alterno La Vega, PQR, apoyo a otras instituciones. Los detalles ocurridos durante estas actividades se deberán documentar y registrar además de estar firmada por las dos partes	Representante Del proceso, Gestor Documental, Analistas de Campo y/o Pasantes, Usuarios, Operadores De Sistemas de Tratamiento.		Formato Acta De Toma de Muestras 51.18.09-FOR-07
	CONTROL DE MONITOREOS IN-SITU Los parámetros medidos en campo deben ser registrados y el cual deben estar asociado al plan de muestreo que se asigne a cada analista de campo.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas de Campo y/o Pasantes.		Formato Control De Monitoreos In-Situ. 51.18.09-FOR-08

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	**TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS.** Las condiciones y recomendaciones para el transporte desde el lugar de toma de la muestra hasta las instalaciones del laboratorio, están definidas • Instructivo para toma de muestras código 51.18.09-INS-01	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas de Campo y/o Pasantes.	Gestión Documental. Procedimiento de Muestreo Cod:51.18.09	Instructivo Toma de Muestras. 51.18.09-INS-01
PROCEDIMIENTO DE MANIPULACIÓN	**RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS.** Las muestras recolectadas deben ser llevadas al laboratorio en el menor lapso de tiempo, los analistas de Campo deben mantener la cadena de custodia y frio de las muestras y realizar la entrega de las muestras al gestor documental, presentando: • Formato Orden de Trabajo 51.18.09-FOR-04 • Formato plan de muestreo 51.18.09-FOR-05 • Formato control de muestreos In-Situ 51.18.09-FOR-06 • Formato Acta de Toma de Muestras 51.18.09-FOR-07 El gestor documental diligencia la información descrita en la actividad, verificada en compañía del analista de Campo responsable. En caso de presentarse una inconsistencia se registra formato de recepción de muestras y se informa al responsable del proceso para que tome la decisión al respecto	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Campo Y Laboratorio, Auxiliares Y Pasantes.	Sistema De Gestión Documental. Procedimiento De Manipulación De Los Ítems De Ensayo. Código 51.18.10	Formato Para Ingreso De Muestras Laboratorio De Aguas 51.18.10-FOR-01
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	**INGRESO DE LAS MUESTRAS.** Una vez verificadas y aceptadas las muestras, el gestor de documental realiza el ingreso al proceso de análisis de la siguiente manera: 1. Se asigna un código interno consecutivo único que corresponde a la identificación de la muestra. 2. El código se coloca a cada recipiente que componen la muestra el cual es asignado para facilitar su identificación y prevenir confusiones internas; esta identificación se mantiene durante todo el proceso analítico. *3.* El código asignado a la muestra, se registra a la matriz de datos según corresponda. **Nota:** El código interno es un número secuencial ascendente que inicia en 1 y se reinicia cuando empieza el año.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Campo Y De Laboratorio, Auxiliares Y Pasantes.	Sistema De Gestión Documental. Procedimiento De Muestreo Cod:51.18.09	Formato Para Ingreso De Muestras Laboratorio De Aguas 51.18.10-FOR-01

PROCEDIMIENTO DE MANIPULACIÓN	**ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS.** Las muestras, se refrigeran y conservan a una temperatura de 4±2°C, hasta realizar los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos según corresponda. El laboratorio garantiza la cadena custodia de las muestras para evitar el deterioro, pérdida o daño de las muestras, durante el almacenamiento, la manipulación de las muestras.	Representante Del Proceso, Analistas De Campo Y Laboratorio, Auxiliares Y Pasantes.	Sistema de Gestión Documental. Procedimiento de Muestreo Cod:51.18.10	Formatos Control De Temperatura De Equipos. 51.18.04-FOR-05
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	**CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS** Las muestras se conservan en el laboratorio hasta cuando se hayan realizado todos los análisis requeridos por el cliente. Para cada procedimiento operativo estándar se especifica el tiempo que se podrá almacenar la muestra para un análisis en específico y las condiciones para hacerlo.		Sistema de Gestión Documental. Procedimiento de Muestreo Cod:51.18.09	Procedimientos Operativos Estándar.
PROCEDIMIENTO PRE-ANALÍTICO DE MUESTRAS	**PREPARACIÓN PREANALITICA "ENSAYO"** Antes de iniciar cualquier proceso de análisis de muestras, se debe cumplir con los requerimientos que esta demande.	Representante Del Proceso, Analistas Auxiliares Y Pasantes.	Sistema de Gestión Documental. Procedimiento de Muestreo Cod:51.18.10	Procedimiento Pre-Analítico. 51.18.06
PROCEDIMIENTO ANALÍTICO DE MUESTRAS	**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS** Los análisis físicos, químicos y bacteriológicos de las muestras, se ejecutan según lo establecido en los POE y en el • Formato De Código De Análisis Requeridos "CAR" 51.18.09-FOR-02 **REGISTRO DE RESULTADOS** Al tiempo que se realizan los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos en el laboratorio, se reportan los resultados en los formatos de captura de datos correspondientes al procedimiento dispuestos para tal fin.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Laboratorio.		Procedimiento Analítico De Muestras 51.18.07

ENVÍO DE MUESTRAS A SUBCONTRATACIÓN	Cuando las muestras requieren ser analizadas por el laboratorio externo contratado, estas son enviadas y transportadas siempre garantizando la cadena de custodia y de frio en el proceso de embalaje. • Procedimiento Preanalítico 51.18.06 • Instructivo Toma de Muestras. 51.18.09-INS-01 Finalmente, las cavas que contienen las muestras se envían con su respectiva documentación. **Nota:** el laboratorio subcontratado será el responsable de la custodia de las muestras una vez sean recibidas en sus instalaciones.	Representante Del Proceso, Gestor Documental, Analistas De Laboratorio.	Manual De Subcontratación De La EAAAY	Remisión De Muestras A Subcontratación
ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS	Las muestras, se refrigeran y conservan a una temperatura de 4±2°C, hasta que se envían al laboratorio externo contratado. • Formato Control de Temperatura de Equipos. 51.18.04-FOR-05 El laboratorio de la empresa cuenta con la infraestructura técnica apropiada para cumplir con los requerimientos que las muestras necesiten a fin de evitar el deterioro, pérdida o daño de las mismas.	Representante Del Proceso, Gestor Documental,	-	-
RETENCIÓN Y DESCARTE DE LAS MUESTRAS	Se mantienen las muestras en almacenamiento hasta la entrega al laboratorio externo contratado o más tiempo si el cliente lo solicita por escrito, como una medida de respaldo para la verificación interna de resultados de aquellos parámetros en los cuales el mecanismo de preservación de la muestra garantice su integridad.	Representante Del Proceso, Auxiliar De Laboratorio.	Informe De Resultados Laboratorio Externo	-

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

51.18.09-FOR-01 Formato Solicitud del Servicio (medio magnético)
51.18.09-FOR-02 Código de análisis requeridos "CAR"
51.18.09-FOR-03 Formato programación de muestreo
51.18.09-FOR-04 Formato orden de trabajo
51.18.09-FOR-05 Formato plan de muestreo
51.18.09-FOR-06 Datos de referencia puntos de monitoreo
51.18.09-FOR-07 Formato acta de toma de muestras
51.18.09-FOR-08 Formato control de monitoreos In-Situ
51.18.09-INS-01 Instructivo toma de muestras.
51.18.10-FOR-01 Formato para Ingreso de muestras laboratorio de aguas
51.18.04-FOR-05 Formatos control de temperatura de equipos.
51.18.06 Procedimiento Pre-Analítico.
51.18.07 Procedimiento analítico de muestras
1273.21 Manual de Contratación de La Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Yopal.

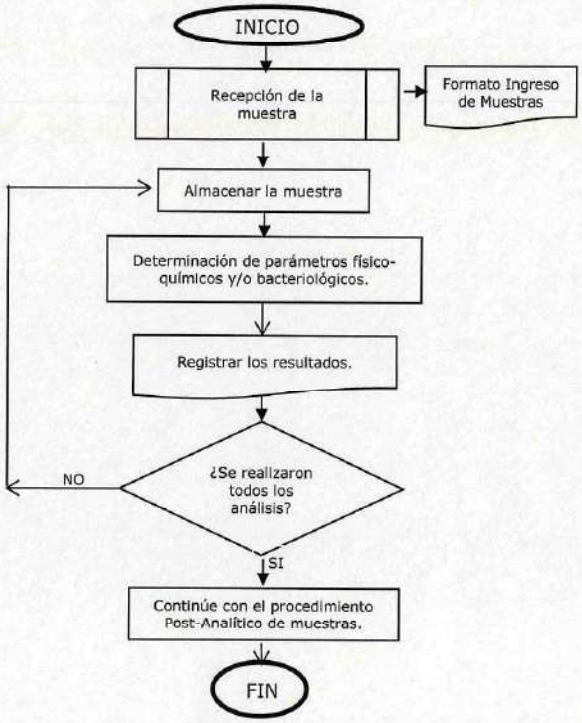
4. APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
José Ricardo Mariño Herrera **Representante del Proceso**	Adriana Cristina Rosas Valderrama **Representante por la Dirección**	Jairo Bossuet Pérez Barrera **Representante Legal**

5. BITÁCORA DE ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Ítem Modificado	Motivo	Aprobado por:
01	2023-01-26	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal

ANEXO – FLUJOGRAMA



1. INFORMACION GENERAL

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

RESPONSABLE: Representante del proceso, tecnólogos y técnicos, analistas de campo, analistas de laboratorio, auxiliares y pasantes.

OBJETIVO: Señalar los aspectos a tener en cuenta en la toma de muestras de agua, con el fin de asegurar y conservar sus características previas al análisis.

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, lixiviados y agua de fuentes de abastecimiento.

INSUMO: Agua cruda, agua tratada, agua residual, mapa de localización, instructivo de muestreo, cavas, gel refrigerante para cadena de frio, marcadores, lápiz, lapicero, cámara digital, formatos requeridos, rótulos, frascos y recipientes necesarios.

PRODUCTO: Muestras representativas de los sistemas de tratamiento de agua

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:

Agua cruda: Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización.

Agua residual: Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que corresponden a: descargas de los retretes y servicios sanitarios, descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial).

Agua potable o agua para consumo humano: Es aquella que cumple las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en la Resolución 2115 de 2007.

Cloro residual libre: Es aquella porción que queda en el agua después de un periodo de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o ión hipoclorito.

Contramuestra: Toma puntual de agua en los puntos de muestreo concertados, en el proceso de control de la Persona prestadora y que se realiza simultánea y representativamente con la Autoridad Sanitaria.

Monitoreo: Proceso de muestreo del sistema de suministro de agua para consumo humano, que cubre espacio, tiempo y frecuencia en los puntos concertados según norma.

Muestra: Toma puntual de agua en un punto que refleja la composición física, química y microbiológica representativa del momento. También se considera: toma puntual de agua en los puntos de muestreo concertados, que refleja la composición física, química y microbiológica representativa del momento, para el proceso de vigilancia de la Autoridad Sanitaria.

Muestreo: Proceso de toma de muestras que son analizadas en laboratorios para obtener información sobre la calidad del agua del sitio en que fueron tomadas.

Puntos de muestreo en red de distribución: Son aquellos sitios concertados y materializados con dispositivos de toma, donde se realiza la recolección de la muestra de agua para la vigilancia y el control según resolución 811 de 2008.

Sistema de suministro de agua para consumo humano: Es el conjunto de estructuras, equipos, materiales, procesos, operaciones y el recurso humano utilizado para la captación, aducción, pretratamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua para consumo humano.

Registro: documento que suministra evidencias objetivas de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados.

Rótulos: son etiquetas identificadoras de papel blanco, pre-impresas con información que se adaptará a las medidas y será adherida en la parte externa o lomo del recipiente de recolección.

Custodia: se define como el procedimiento controlado que se aplica desde su localización hasta su análisis y que tiene fin no alterar el manejo que de ellos se haga y así evitar alteraciones, sustituciones, contaminaciones o pérdida de la muestra.

Muestra simple o puntual: Muestra recolectada en un lugar y tiempo específico que refleja las circunstancias particulares bajo las cuales se hizo la recolección.

Muestra compuesta: Combinación de muestras puntuales tomadas en el mismo sitio durante un tiempo determinado. Se emplean para observar concentraciones, promedio, usadas para calcular las respectivas cargas o la eficiencia de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Para el caso de este procedimiento se debe tener especial cuidado en la nomenclatura utilizada:

- Plan de muestreo **PDM:** se reportan las características encontradas durante el procedimiento de muestro.
- Punto de muestreo **PM:** es la ubicación establecida por el Laboratorio de Aguas de la EAAAY, para los puntos concertados o no con el fin de tomar muestras para el posterior análisis y control del agua.
- Código de Análisis Requerido **CAR:** El laboratorio de aguas de las EAAAY estableció codificación interna para los análisis requeridos de aguas, que debe ser consultado por los analistas. (ver tabla 51.18.09-TAB-01)
- Código de ingreso de muestra: el laboratorio de aguas de la EAAAY, establecerá códigos numéricos para el ingreso de muestras de manera consecutiva al iniciar cada año, acompañado del año vigente.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
PRESTACIÓN DEL SERVICIO Los clientes del laboratorio de aguas son denominados clientes internos y corresponden a los líderes de los procesos que manejan sistemas de tratamiento de agua cruda, potable o residual de la empresa, los cuales requieren de los muestreos de control para dar cumplimiento a las frecuencias y número de muestras requeridas por normatividad y entes de control, las solicitudes realizadas son consignadas en el formato de solicitud del servicio, el cual se lleva en medio magnético en el formato 51.18.09-FOR-01 Formato solicitud del servicio. Se dispone del formato 51.18.09-FOR-02 Código de análisis requeridos "CAR", para identificar los análisis físicos, químicos y/o bacteriológicos que se analizaran. El formato está disponible para los analistas de campo y de laboratorio.	VER ANEXO	Representante del proceso, líderes de procesos, usuarios, gestor documental.	51.18.09-FOR-01 Formato Solicitud del Servicio (medio magnético) 51.18.09-FOR-02 Código de análisis requeridos "CAR"

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
PROGRAMACIÓN DE MUESTREO Teniendo en cuenta las jornadas de trabajo, el personal de laboratorio y las solicitudes de los clientes internos, se realiza la programación de los muestreos y se lleva el control en medio magnético en el formato 51.18.09-FOR-03 Formato programación de muestreo.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, auxiliares.	51.18.09-FOR-03 Formato programación de muestreo.
ORDEN DE TRABAJO PARA REALIZACIÓN DEL MUESTREO El laboratorio de Aguas de la EAAAY realiza muestreo en: • Fuentes de Abastecimiento superficial y pozos profundos • Plantas de Tratamiento de Agua Potable • Red de distribución • Planta Alterna y planta conciliada, que en conjunto es considerado como el Sistema Alterno La Vega. • Vehículos de transporte de agua • Sistemas de tratamiento veredales • Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales • Relleno sanitario (lixiviados) • Intradomiciliarias Por lo que una vez se tenga la programación de muestreo a realizar, se comunica el Plan de Muestreo para cada analista de campo, con esa información el analista diligenciará el formato 51.18.09-FOR-04 Formato orden de trabajo, a fin de contar con la autorización para realizar las actividades asignadas; en ese mismo formato diligenciará las casillas con la información relacionada a los materiales, equipos, reactivos, EPP y demás implementos necesarios para el desarrollo de la actividad programada.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo y/o pasantes.	51.18.09-FOR-04 Formato orden de trabajo

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
PLAN DE MUESTREO El formato de Plan de Muestreo (PDM) 51.18.09-FOR-05 se deberá diligenciar en campo registrando la hora de toma de muestra, el código del punto de muestreo (PM#) las condiciones del muestreo y características de la muestra, los análisis requeridos, las condiciones de almacenamiento dadas a las muestras, los insumos utilizados en el tratamiento de la muestra recolectada, incluyendo información del rótulo de muestreo, y la firma del testigo, si hubiese, de donde se recolecta la muestra.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo y/o pasantes.	51.18.09-FOR-05 Formato plan de muestreo
TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO La técnica de recolección utilizada para la toma de muestra físico-química y bacteriológica se detalla en el instructivo para toma de muestras código 51.18.09-INS-01, donde se referencian los pasos para asegurar una correcta toma de muestras y con ello garantizar la representatividad de la muestra. Cuando el cliente sea el responsable de la toma de la(s) muestra(s), se le entregará previamente una copia del instructivo para toma de muestras, los puntos de muestreo se relacionarán en el formato 51.18.09-FOR-06.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo y/o pasantes.	51.18.09-INS-01 Instructivo toma de muestras 51.18.09-FOR-06 Formato referencia puntos de muestreo
ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS Se dejará acta de las muestras recolectadas en los muestreos de vigilancia, de controles a planta alterna, PQR, apoyo a otras instituciones, a fin de dejar documentada la actividad de toma de muestra, la cual se diligenciará mientras se realice el muestreo dejando registro de los detalles ocurridos durante éste y estará firmada por las dos partes en el formato 51.18.09-FOR-07 Formato acta de toma de muestras.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, Analistas de campo y/o pasantes, usuarios, operadores de sistemas de tratamiento.	51.18.09-FOR-07 Formato Acta de Toma de Muestras

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
CONTROL DE MONITOREOS IN-SITU Las características que se midan en campo deberán ser registradas en el formato: 51.18.09-FOR-08 control de monitoreos In-Situ, el cual va asociado al plan de muestreo que se asigne a cada analista de campo.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo y/o pasantes.	51.18.09-FOR-08 Formato Control de Monitoreos In-Situ
TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS Las condiciones recomendadas para el transporte de la muestra desde el lugar de toma de la muestra hasta las instalaciones del laboratorio, están definidas en el instructivo para toma de muestras código 51.18.09-INS-01	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, Analistas de campo y/o pasantes.	51.18.09-INS-01 Instructivo toma de muestras
INGRESO DE MUESTRAS Se realizará en el menor tiempo posible luego de la toma de las muestras, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de manipulación de ítems de ensayo 51.18.10	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo y de laboratorio, auxiliares y pasantes.	
PUNTOS CONCERTADOS De acuerdo a la Resolución 811 de 2008 expedida por el MAVDT las personas prestadoras del servicio deben definir los puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución; por lo que se tienen contemplados dichos puntos en el desarrollo de las actividades de muestreo, para lo cual la Dirección Técnica dispone de personal operario de la Unidad de Acueducto y junto con el personal del laboratorio, identifican el área de necesidad de instalación del punto y se realiza la derivación de la red, construyendo una caseta en lámina, con llave de acople rápido, que cuente con espacio para maniobrar a la hora de tomar la muestra, a estos puntos se les instala un sistema seguro, para que no sea manipulado por personal ajeno a la Empresa; se cuenta con la hojas de vida de cada Punto 51.18.09-FOR-09 Formato hoja de vida puntos de muestreo.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, auxiliares.	51.18.09-FOR-09 Formato Hoja de Vida Puntos de Muestreo

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE	DOCUMENTO O REGISTRO
MANTENIMIENTO DE CAJILLAS El laboratorio es el responsable de las cajillas de monitoreo. Se realiza mantenimiento a la totalidad de cajillas instaladas en diferentes puntos de monitoreo (no sólo los concertados), el registro de esta actividad se lleva en el formato 51.18.09-FOR-10 Formato mantenimiento puntos de muestreo.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo, auxiliares y pasantes. Personal externo de la empresa mediante contrato.	51.18.09-FOR-10 Formato mantenimiento puntos de muestreo
REPORTE DE NOVEDADES EN MUESTREO Toda vez que se presenten durante un muestreo, inconvenientes por falta de suministro del servicio, falta de tiempo, daño en el lugar de toma de muestras, disponibilidad de vehículo para transportarse, entre otros, que afecten la ejecución adecuada del muestreo, se reportarán en el formato 51.18.09-FOR-11 formato reporte de novedades en muestreo.	VER ANEXO	Representante del proceso, gestor documental, analistas de campo, analistas de laboratorio, auxiliares y pasantes.	51.18.09-FOR-11 Formato reporte de novedades en muestreo

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

51.18.09-FOR-01 Formato Solicitud del Servicio (medio magnético)
51.18.09-FOR-02 Código de análisis requeridos "CAR"
51.18.09-FOR-03 Formato programación de muestreo
51.18.09-FOR-04 Formato orden de trabajo
51.18.09-FOR-05 Formato plan de muestreo
51.18.09-FOR-06 Datos de referencia puntos de monitoreo
51.18.09-FOR-07 Formato acta de toma de muestras
51.18.09-FOR-08 Formato control de monitoreos In-Situ
51.18.09-FOR-09 Formato hoja de vida puntos de muestreo
51.18.09-FOR-10 Formato mantenimiento puntos de muestreo
51.18.09-FOR-11 Formato reporte de novedades en muestreos
51.18.09-INS-01 Instructivo toma de muestras

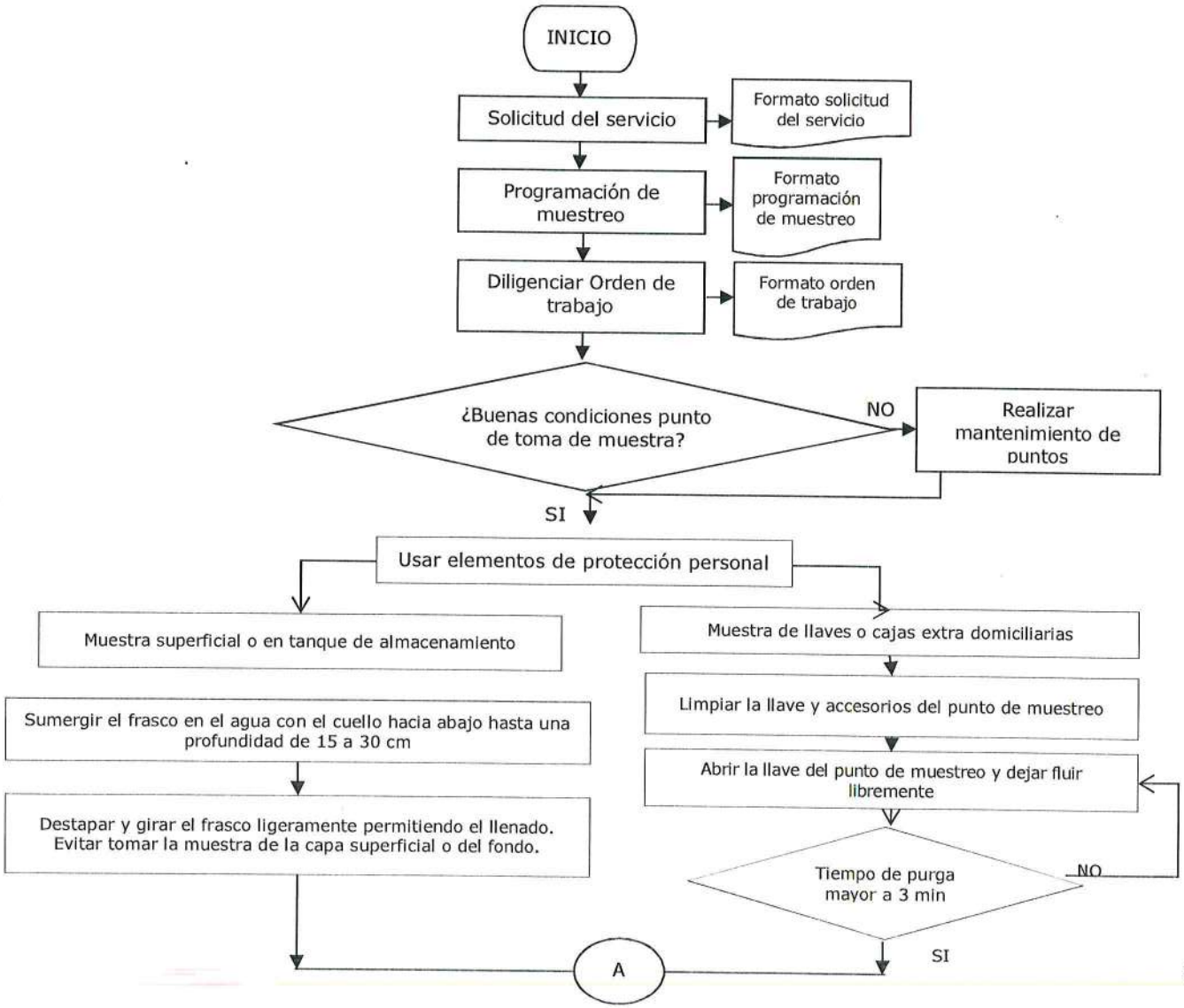
4. APROBACIONES

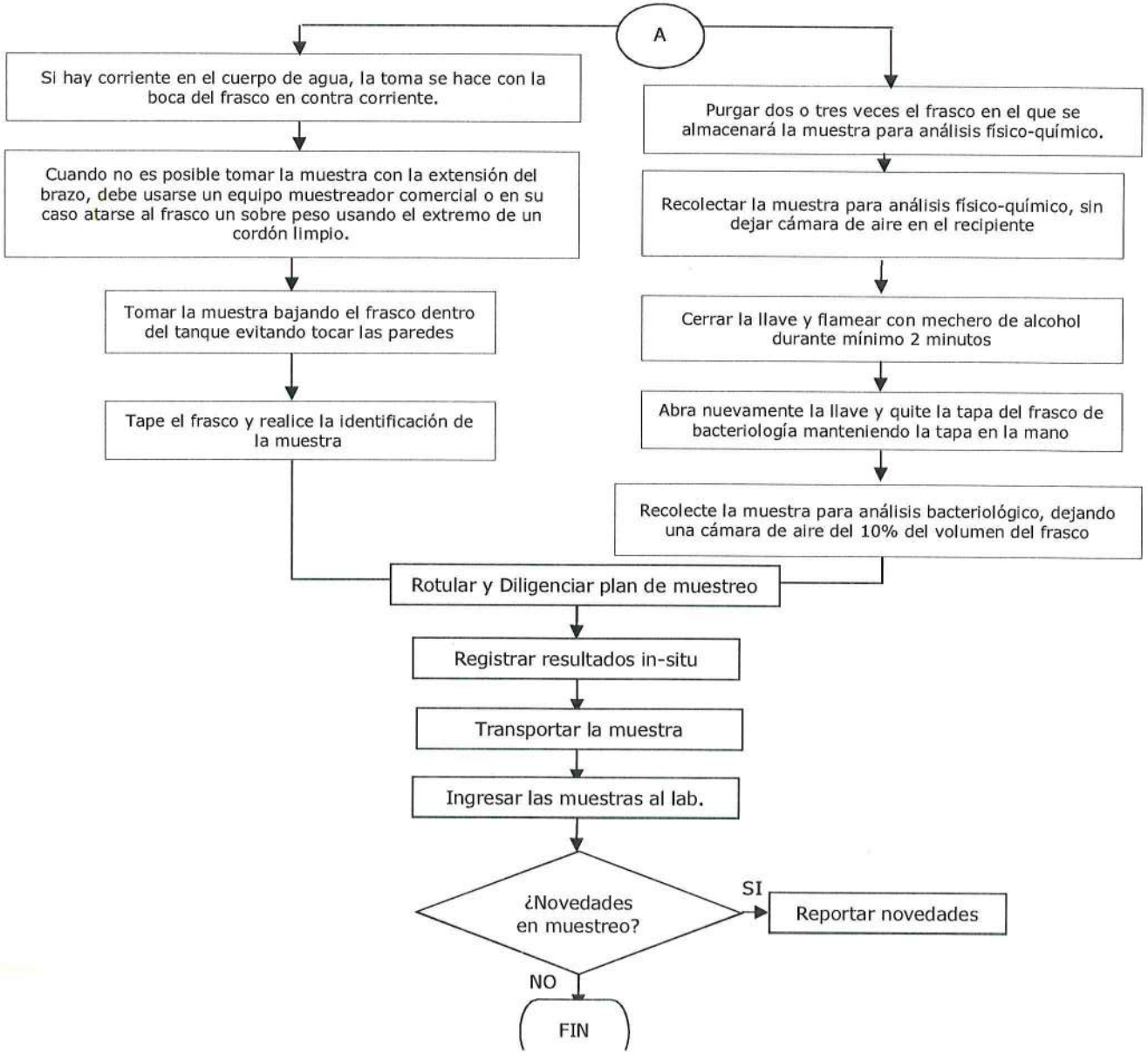
Elaboró	Revisó	Aprobó
Maribel Patacón Pedraza **Representante del proceso**	Adriana Cristina Rosas Valderrama **Representante por la Dirección**	Jorge Ernesto Silva Gómez **Representante Legal**

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 del procedimiento, inclusión de Formatos, codificación	Representante Legal

ANEXO - FLUJOGRAMA




A
Si hay corriente en el cuerpo de agua, la toma se hace con la boca del frasco en contra corriente.
Cuando no es posible tomar la muestra con la extensión del brazo, debe usarse un equipo muestreador comercial o en su caso atarse al frasco un sobre peso usando el extremo de un cordón limpio.
Tomar la muestra bajando el frasco dentro del tanque evitando tocar las paredes
Tape el frasco y realice la identificación de la muestra
Purgar dos o tres veces el frasco en el que se almacenará la muestra para análisis físico-químico.
Recolectar la muestra para análisis físico-químico, sin dejar cámara de aire en el recipiente
Cerrar la llave y flamear con mechero de alcohol durante mínimo 2 minutos
Abra nuevamente la llave y quite la tapa del frasco de bacteriología manteniendo la tapa en la mano
Recolecte la muestra para análisis bacteriológico, dejando una cámara de aire del 10% del volumen del frasco
Rotular y Diligenciar plan de muestreo
Registrar resultados in-situ
Transportar la muestra
Ingresar las muestras al lab.
¿Novedades en muestreo?
SI
Reportar novedades
NO
FIN

1. INFORMACION GENERAL

OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos para garantizar la representatividad de las muestras que se toman y la confiabilidad de los resultados de las características físico-químicas y bacteriológicas analizadas para certificar la calidad del agua.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estandarizar los métodos de trabajo
- Asegurar las características originales de las muestras
- Mejorar el desempeño de los procedimientos implementados
- Generar confiabilidad de los resultados emitidos

CAMPO DE APLICACIÓN

Los procedimientos, instrucciones y directrices aquí indicados aplican para la toma de muestras en los puntos de control que la empresa tiene para monitorear la calidad del agua suministrada.

2. ACTIVIDADES Y RESPONSABLES

TIPOS E INTERÉS DE LAS MUESTRAS

Muestras de Agua Cruda

El laboratorio de aguas de la empresa de acueducto, tomará muestras de agua cruda a la entrada de los diferentes sistemas de tratamiento como diagnóstico de la calidad del agua que se someterá a tratamiento y con el fin de evidenciar el comportamiento que tiene el agua a tratar.

Muestras de Agua de Proceso

El laboratorio podrá recolectar muestras de diagnóstico, aleatoriamente de los diferentes procesos de tratamiento a fin de dejar registro del comportamiento de cada etapa del sistema.

Muestras de Agua Potable en las Plantas de Tratamiento

Se tomarán muestras semanales para el control de los parámetros de Color, Turbiedad, pH, Cloro residual libre, Alcalinidad, Hierro, Aluminio, Coliformes Totales y E-Coli, entre otros, con los cuales se realizará el cálculo del IRCA que servirán como soporte para certificar la calidad del agua entregada a la salida de cada sistema de tratamiento.

Muestras de análisis especiales de la calidad del agua

Se tomarán muestras para el control de parámetros especiales definidos en el mapa de riesgos para cada fuente de abastecimiento, dichos muestreos contempla el análisis de parámetros como Carbono Orgánico Total, Trihalometanos Totales,

Fluoruros, Zinc, Mercurio, los cuales deben cumplir en todo momento con los valores establecidos en la normatividad.

Muestras de control de la calidad del agua en red de distribución

El laboratorio de aguas tomará muestras de control en la red de distribución para los parámetros establecidos en la normatividad a fin de evidenciar la calidad de agua presente en la red, se generarán reportes si algún parámetro no cumpliera con los valores recomendados con el fin de tomar las medidas correctivas que apliquen desde la planta, a fin de garantizar agua apta para consumo humano en la red de distribución.

Muestras de vigilancia de la calidad del agua

Se tomarán por el laboratorio de aguas de la empresa y por el personal de salud pública del municipio muestras diarias en la red de distribución para estimar el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA suministrada.

PUNTOS DE MUESTREO AGUA POTABLE

Se cuentan con cuarenta y cuatro (44) cajas extradomiciliarias de monitoreo en la red de distribución y en los diferentes sistemas de tratamiento a fin de tener un lugar en el cual se pueda recolectar la muestra representativa de cada sistema de tratamiento. (Ver Anexo Datos de referencia Puntos de Monitoreo)

Dichos puntos de monitoreo deberán permanecer en las mejores condiciones de asepsia y en el mejor estado posible a fin de garantizar la representatividad de las muestras.

FRECUENCIA PARA TOMA DE MUESTRAS

Los reportes de autocontrol y control deben quedar documentados, registrados y deben permanecer actualizados, los resultados de laboratorio se deben reportar a los líderes de los procesos a fin de realizar el respectivo seguimiento.

PARA AUTOCONTROL: Se debe contar con un libro, formatos o registro sistematizado del control de calidad del agua cruda y tratada, el cual debe mantenerse actualizado y contar con la siguiente información

- Cantidad de agua captada
- Cantidad de agua suministrada
- Cantidad de productos químicos utilizados, tales como coagulantes, desinfectantes, alcalinizantes, entre otros, que deben tener sus respectivas fichas de seguridad y de control de calidad por lote utilizado
- Bitácora o libro de novedades que señale las anomalías, emergencias, problemas en equipos, insumos y demás variables que puedan afectar la calidad en la prestación del servicio
- Resultados de los análisis físicos, y químicos

PARA CONTROL: el número de muestras mensuales de control será el contemplado en la resolución 2115 de 2007, para ello se tomarán las muestras según la frecuencia indicada y adicional se tomarán muestras para seguimiento y control de parámetros especiales con las frecuencias establecidas en los mapas de riesgo de cada fuente de abastecimiento.

Tabla. Frecuencias y número de muestras de control

Características	Frecuencia mínima
Turbiedad, Color aparente, Cloro residual libre, pH, Temperatura, Conductividad, Sólidos Disueltos Totales, Alcalinidad, Hierro, Aluminio, Coliformes Totales, E-Coli	Semanal
Dureza total, Dureza Cálcica, cloruros, sulfatos, nitratos y nitritos.	Quincenal
COT, Fluoruros, Trihalometanos Totales	Semestral
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.	De acuerdo a lo exigido en el mapa de riesgo

RECIPIENTES Y EQUIPOS PARA RECOLECTAR LAS MUESTRAS

Para los análisis físico-químicos se debe utilizar envases de vidrio o plástico de un (1) litro de capacidad, con tapa rosca, de cierre hermético, previamente lavados.

Los envases que serán destinados a la recolección de muestras para análisis bacteriológico deben ser esterilizados en autoclave a 120ºC durante 15 minutos, previo lavado con jabón neutro, secado, recubrimiento con papel kraft y adición de solución de tiosulfato de sodio.

Además de los recipientes para la recolección de muestras se deberá contar con el siguiente material, según corresponda:

- Equipo de medición portátil de cloro residual, pH, turbidez, conductividad, oxígeno disuelto
- Bolsas, pilas de hielo o gel refrigerante para cadena de frio.
- Cava con tapa
- Mechero de Alcohol

- Alcohol industrial
- Agua destilada
- Toallas absorbentes

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se deberá utilizar durante la recolección y el análisis de cada una de las muestras: guantes de nitrilo, bata de laboratorio, tapabocas, cofia y zapato cerrado.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN

El protocolo descrito a continuación toma como base las recomendaciones descritas en el manual de instrucciones para toma, preservación y transporte de muestras de agua publicado por el Instituto Nacional de Salud:

- Asear el sitio y revisar que el dispositivo de toma no presente fugas, se debe limpiar el orificio de salida con una solución de hipoclorito u desinfectante, podrá flamearse con llama y limpiarse posteriormente con alcohol.

- Abrir para purgar el sistema, dejando fluir el agua entre tres y cinco minutos, para quitar la estanqueidad de la tubería, asegurando que el agua contenida en las tuberías ha sido renovada para tomar las muestras definitivas.

- Tomar la muestra y la contramuestra si aplica, en un lapso no superior a 10 minutos sin que el agua deje de fluir, si es sólo muestra y para algunas de las características, la toma debe realizarse entre 3 y 5 minutos máximo, para considerar la toma como única en los procesos de control.

- Tener presente el orden para la toma de la muestras, recolectando las mismas después de haber pasado el tiempo de purga. Inicialmente alistar el material que incluye formatos, insumos y equipos para pH, cloro residual libre y/o conductividad, necesarios de realizar en sitio.

- El técnico u operario que va a tomar la muestra para análisis bacteriológico debe, durante la recolección, usar guantes, bata, cofia y tapabocas. Deberá flamear durante un minuto para inactivar cualquier microorganismo presente, destapar el frasco sin soltar la tapa de la mano, para no contaminarla con sustancias o microorganismos externos, no enjuagar el frasco con muestra a recolectar, puesto que se perdería el preservante que contiene, la cantidad mínima a recoger para éste análisis es de aproximadamente 250 mL, recoger seguidamente el volumen de muestra llenando sólo la mitad o las dos terceras partes del recipiente, de manera que quede un espacio de aire, esto contribuye al mezclado, finalmente, tapar ajustadamente evitando contaminar el recipiente o dispositivo y refrigerar inmediatamente.

- Recolectar el volumen de muestra necesario para análisis fisicoquímicos que serán llevados al laboratorio, recuerde no dejar cámara de aire y tapar inmediatamente. Previamente, enjuagar dos o tres veces la botella para el examen con la misma agua que se va a analizar, la cantidad mínima que se debe recoger para éste análisis es de un litro. Cuándo sólo se requieran hacer análisis físicos, se tomaran como mínimo 500 mililitros.

- Recolectar muestra para análisis In Situ, realizar los análisis y registrar los resultados obtenidos del pH, Cloro residual y otras características adicionales.

- Recolectar, si aplica, volumen de muestras para cada uno de los análisis especiales que se requiera, teniendo presente agregar el preservante, volumen necesario, envase especial y refrigeración si se requiere, tapando inmediatamente para transporte.

- Diligenciar el formato del acta, identificar las muestras con el rótulo, empacar en las neveras o cavas plásticas con material refrigerante, firmar y hacer firmar el acta por parte del testigo (si lo hubiese), registrando todos los datos necesarios y las observaciones que se consideren oportunas reportar.

- Dejar el sitio de muestreo igual o mejor de lo que estaba, una vez empacadas las muestras, anotar cualquier otra consideración relevante en la toma de la muestra y que pueda influir o ser tomada como criterio para futuras observaciones o requerimientos.

- Transportar por el mejor medio disponible y en el menor tiempo posible las muestras al laboratorio, considerando el tiempo estipulado en los cuadros de preservación de muestras señalados en la literatura y la viabilidad de los tiempos que se requieren desde la toma hasta el análisis de cada una de las características a evaluar.

- Entregar al laboratorio como parte de la cadena de custodia el acta de toma de muestra, las muestras tomadas y terminar proceso con el ingreso de la muestra al laboratorio.

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Los recipientes utilizados para la toma y transporte de muestras deberán contener la siguiente información: Código y número de Ingreso, No. De muestra, Fecha de Muestreo, Hora de Muestreo, Punto de Muestreo, Código del Análisis a realizar, Responsable del Muestreo.

TRANSPORTE

Las muestras tomadas deben ser transportadas en una nevera o cava hermética que garantice su refrigeración. Los recipientes y neveras utilizados para la toma, preservación y transporte de muestras deben utilizarse únicamente para dicho fin.

Las muestras recolectadas deber ser llevadas al laboratorio en el menor lapso de tiempo posible.

Durante el transporte se recomienda refrigeración entre 2° y 6° C y protección de la luz, es necesario que al refrigerarse las muestras se tomen las precauciones y medidas necesarias para prevenir cualquier contaminación proveniente del refrigerante, y evitar que el contenido no sufra ninguna pérdida durante el transporte.

Los recipientes deberán ser colocados en posición vertical, con suficientes bolsas o pilas de hielo intercaladas de tal manera que se alcance la temperatura promedio de 4°C. Se debe verificar que las botellas no se caigan, ni se abran, ni se les desprenda el rótulo. Después de embaladas se tapa la nevera o cava.

Cuando las muestras sean enviadas con un tercero es aconsejable colocarle un rótulo, sello de seguridad, con la firma de quien hizo el muestreo, la fecha y la hora, adherido de tal manera que se rompa una vez la cava sea abierta.

ENTREGA DE LAS MUESTRAS AL LABORATORIO

Las muestras deben ser entregadas lo más pronto posible al laboratorio, anexando los formatos de custodia, la muestra debe mantenerse intacta durante todo el procedimiento y debe relacionar la información de las condiciones en las que se recibe la muestra para su posterior análisis.

Las cavas deberán ser entregadas en lo posible por alguna de las personas que hicieron parte de la comisión de muestreo al laboratorio, entregando igualmente los formatos de campo.

Las muestras deberán ser registradas en cuanto lleguen al laboratorio y deberán ser colocadas, tan pronto como sea posible, en la nevera de refrigeración donde las muestras se conservarán para su posterior análisis.

ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS

Cuando sea necesario se dejará acta de las muestras recolectadas en los monitoreos de vigilancia, de controles del sistema alterno, PQR, apoyo a otras instituciones, a fin de dejar documentada la actividad de toma de muestra, la cual se diligenciará mientras se realice el monitoreo dejando registro de los detalles ocurridos durante éste y estará firmada por las dos partes.

CÁLCULO DEL IRCA

El cálculo del IRCA se realizará de acuerdo al procedimiento señalado en el artículo 14 de la Resolución 2115 de 2007, y tal como lo contempla la norma el valor del IRCA será de cero (0) puntos cuando cumple con los valores aceptables para cada una de las características físicas, químicas y microbiológicas contempladas en dicha

Resolución y cuando no cumple se asignará el valor según el puntaje de riesgo para cada uno de los parámetros analizados.

Cuando se realicen monitoreos de análisis especiales los valores obtenidos se tendrán en cuenta para el cálculo del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua.

REPORTE DE LOS INFORMES DE RESULTADOS

Diariamente se informarán los puntos de monitoreo para la toma de muestras de vigilancia de la calidad del agua, se reportarán los valores de las características que no cumplan con los valores recomendados a fin de realizar los ajustes necesarios; semanalmente en los comités técnicos se informarán las principales novedades presentadas en los monitoreos realizados; mensualmente se generarán informes de los resultados de los análisis realizados por sistema de tratamiento y se entregará reporte consolidado con el cálculo del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para el mes de monitoreo.

PERSONAL QUE CONOCE ESTE DOCUMENTO

A continuación, se relacionan las personas que han leído este documento y están de acuerdo con su contenido:

NOMBRE	CARGO	FIRMA

NOMBRE	CARGO	FIRMA

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Datos de referencia puntos de monitoreo

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	2017-02-15	Ninguno	Aprobación Inicial	Representante Legal
02	2019-01-08	Todos	Actualización	Representante Legal

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4	FORMATO SOLICITUD DEL SERVICIO		Tipo de Documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.09-FOR-01
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2014-12-19	2019-01-08	03

1. CONTENIDO

NO. DE SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	SOLICITANTE	LUGAR DE MUESTREO	No. MUESTRAS	INTERÉS DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	FECHA / PERIODO PROGRAMADO	HORA PROGRAMADA	CÓDIGO DE ANÁLISIS REQUERIDOS

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4	CODIGO DE ANALISIS REQUERIDOS "CAR"		Tipo de Documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.09-FOR-02
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2019-01-08	2019-01-08	01

1. CONTENIDO

CÓDIGO DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	SUBCÓDIGO	PARÁMETROS

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844 000.755-4	FORMATO PROGRAMACIÓN DE MUESTREO		Tipo de Documento
			Formato Digital
			Código
			51.18.09-FOR-03
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2014-12-19	2019-01-08	03

1. CONTENIDO

ID PUNTO DE MUESTREO	LUGAR DE MUESTREO	NO. DE SOLICITUD	FECHA DE PROGRAMACIÓN																	
			CAR	AC	PDM	CAR	AC	PDM	CAR	AC	PDM	CAR	AC	PDM	CAR	AC	PDM	CAR	AC	PDM

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.755-4	FORMATO ORDEN DE TRABAJO		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-04
	Fecha Elaboración: 2016-02-23	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 03

1. CONTENIDO

DATOS GENERALES

FECHA DE MUESTREO		Hora de Inicio: _____ Hora de Terminación: _____	Motivo de la Orden: Monitoreos de Control y/o Vigilancia: ____ Monitoreos Especiales _____ Otro: _____ Cuál: _____		No. Rutas Señaladas
PLAN DE MUESTREO	No. DE SOLICITUD	Vehículo de Traslado: Empresa: _____ Propio: _____ Contratado: _____ Contratista: _____	Tipo de Vehículo	Placa del Vehículo	Conductor
Localización: Urbano _____ Rural _____ Centro Poblado _____		Funcionario: Nombre: _____ Firma _____ Cargo: _____		Funcionario: Nombre: _____ Firma _____ Cargo: _____	

DESCRIPCIÓN DE LOS MONITOREOS A REALIZAR

ITEM	TIPO DE MUESTRA	INTERÉS DE LA MUESTRA	CÓDIGO DE ANÁLISIS REQUERIDOS	CÓDIGO PUNTO DE MUESTREO	MUESTREO REALIZADO SATISFACTORIAMENTE		REPROGRAMAR MUESTREO	
	AC - AT - AP - AR - OT	V - MC - CC - D			SI	NO	SI	NO

EQUIPOS, MATERIALES Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Materiales

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	Cava de plástico		CV_____
2	Frasco Testigo de Temperatura		
3	Bolsa Plástica Estéril		
4	Recipientes de 250 mL		
5	Recipientes de 500 mL		
6	Recipientes de 1000 mL		
7	Recipientes de 2000 mL		
8	Gel refrigerante		
9	Briquets		
10	Mechero		
11	Probeta		
12	Cinta Metrica		
13	Valde Plástico		

Elementos de Protección Personal

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	Guantes de nitrilo		
2	Tapabocas		
3	Cofias		
4	Casco de Seguridad		
5	Bata de laboratorio		
6	Botas de caucho		
7	Botas punta de acero		
8	Impermeable		
9	Chaleco Institucional		
10	Casco de motocicleta		
11	Camisa manga larga		
12	Cachucha Institucional		
13	Otro: _____		

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.750-4	FORMATO ORDEN DE TRABAJO		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-04
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2016-02-23	2019-01-08	03

Documentos y Elementos

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	Tabla de documentos		
2	Rótulos de muestreo		
3	Formato Acta toma de muestra		
4	Instructivo de Muestreo		
5	Instructivo Puntos de Muestreo		
6	Cámara fotográfica		
7	Morral		
8	Esfero		
9	Marcador permanente		
10	Cinta Transparente		
11	Baterías		
12	Otro: _____		

Equipos

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	pH-metro Tipo Lapicero		Cód:
2	pH-metro Sension		Cód:
3	Colorímetro HI 701		Cód:
4	Colorímetro Pockett		Cód:
5	Colorímetro DR 890		Cód:
6	Colorímetro DR 900		Cód:
7	Turbidimetro 2100Q		Cód:
8	Conductivimetro		Cód:
9	Analizador Portátil de OD		Cód:
10	Micromolinete		Cód:
11	Conos Imhoff		Cód:
12	Otro:_____		Cód:

Reactivos

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	Reactivos DPD		
2	Agua destilada		
3	Alcohol Industrial		
4	Solución de KCl		
5	Solución Buffer pH 4,00		
6	Solución Buffer pH 7,01		
7	Patron de Conductividad		
8	Otro: _____		

Otras Actividades

ITEM	DESCRIPCIÓN	ITEM	OBSERVACIONES
1	Capacitaciones	☐	
2	Visita sistemas de tratamiento	☐	
3	Comités técnico-admin	☐	
4	Comités con entes de control	☐	
5	Apoyo a otras unidades	☐	
6	Trámites administrativos	☐	
7	Otro: _____	☐	
8	Otro: _____	☐	

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental / Representante del Proceso	Aprobó. Director Técnico EAAAY

CONVENCIONES:
AC: A.Cruda - AT: A.Tratada - AP: A.Potable - AR: A.Residual - OT:Otra
V: Vigilancia - C: Control - CC: Control Calidad - D: Diagnóstico

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.795-4	FORMATO PLAN DE MUESTREO		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-05
	Fecha Elaboración: 2014-12-19	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 03

1. CONTENIDO

FECHA DE MUESTREO	No. PLAN DE MUESTREO	No. DE SOLICITUD	NÚMERO DE MUESTRAS			NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DEL MUESTREO
			F	Q	B	
año mes día	_____	_____				_____

CÓDIGO DE MUESTRA DE LABORATORIO	CÓDIGO DE MUESTRA EN CAMPO	HORA DE MUESTREO	CÓDIGO PUNTO DE MUESTREO	TIPO DE MUESTRA					INTERES DE LA MUESTRA				CLASIFICACION DE LA MUESTRA			UBICACIÓN			FUENTE DE ABASTECIMIENTO			
				AC	AT	AP	AR	O	V	MC	CC	D	U	PC	CM	U	CP	R	R	Q	PP	OT

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.155-4	FORMATO PLAN DE MUESTREO		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-05
	Fecha Elaboración: 2014-12-19	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 03

CÓDIGO DE MUESTRA EN CAMPO	CÓDIGO DE ANÁLISIS REQUERIDO	CÓDIGO CAVA	T° TESTIGO EN LA CAVA	INSUMOS PARA OPERACIÓN DEL SISTEMA			CONTIENE ANEXOS			CONSECUTIVO RÓTULO DE MUESTREO	FIRMA TESTIGO DEL MUESTREO
				Coagulante	Desinfectante	Alcalinizante	Si	No	¿Cuáles?		

CONVENCIONES

INTERES DE LA MUESTRA: V: Vigilancia - MC: Monitoreo de Control - CC: Control de Calidad - D: Diagnóstico

TIPO DE MUESTRA: AC: Agua Cruda - AT: Agua Tratada - AP: Agua Potable - AR: Agua Residual - O: Otra

CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA: U: Unica - PC: Punto Concertado - CM: Contra Muestra

NÚMERO DE MUESTRAS: F: Físicas - Q: Químicas - B: Bacteriológicas

UBICACIÓN: U: Urbano - CP: Centro Poblado - R: Rural

FUENTE DE ABASTECIMIENTO: R: Río - Q: Quebrada - PP: Pozo Profundo - OT: Otra

2. OBSERVACIONES:

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO CONTROL DE MUESTREOS IN SITU		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-06
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2014-12-19	2019-01-08	03

1. CONTENIDO

DATOS DE REFERENCIA

Fecha de Muestreo:	Responsable del Muestreo:
Plan de Muestreo:	

DATOS DEL MUESTREO

HORA DE MUESTREO	PUNTO DE MUESTREO	CÓDIGO DE MUESTRA DE CAMPO	ANÁLISIS IN SITU													FIRMA TESTIGO DEL MUESTREO
			Cloro Residual Libre (mg Cl_2/L)		Turbidez (NTU)		pH (Unidades)			Conductividad / SDT			Otro			
			Valor	ID Equipo	Valor	ID Equipo	Valor	T (°C)	ID Equipo	(µS/cm)	(mg/L)	ID Equipo	¿Cuál?	Valor	ID Equipo	

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO CONTROL DE MUESTREOS IN SITU		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-06
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2014-12-19	2019-01-08	03

1. CONTENIDO

HORA DE MUESTREO	PUNTO DE MUESTREO	CÓDIGO DE MUESTRA DE CAMPO	ANÁLISIS IN SITU													FIRMA TESTIGO DEL MUESTREO
			Cloro Residual Libre (mg Cl_2/L)		Turbidez (NTU)		pH (Unidades)			Conductividad / SDT			Otro			
			Valor	ID Equipo	Valor	ID Equipo	Valor	T (°C)	ID Equipo	(µS/cm)	(mg/L)	ID Equipo	¿Cuál?	Valor	ID Equipo	

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844.000.755-4	FORMATO ACTA DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-07
	Fecha Elaboración: 2008-09-15	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 06

1. CONTENIDO

DATOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL CLIENTE/USUARIO:	
DIRECCIÓN DE NOTIFICACION:	**BARRIO O VEREDA:**
TELÉFONO:	**CORREO ELECTRÓNICO:**
FECHA DE MUESTREO:	**HORA DE MUESTREO:**
PLAN DE MUESTREO:	**SOLICITUD DE MUESTREO:**

INTERÉS DEL MUESTREO			**TIPO DE MUESTRA**		
	Vigilancia			Agua Cruda	
	Monitoreo de Control			Agua Tratada	
	Control de Calidad			Agua Potable	
	Diagnóstico			Agua Residual	
	Otro			Agua Lluvia	
	¿cuál?:			Otro	

DATOS DE LA MUESTRA

Clasificación de la muestra	Única		**Código de la muestra en campo:**
	Punto Concertado		
	Contramuestra		**Fuente de Abastecimiento: Quebrada ( ) Pozo Profundo ( )**
Ubicación	Urbano		**Rio ( ) Otro ( ) ¿Cuál?: _____**
	Centro Poblado		**Nombre de la Fuente:**
	Rural		**Barrio o Vereda:**
Tipo de Análisis	Físico		**Lugar de Muestreo o Dirección:**
	Químico		**Punto de toma concertado: Si ( ) No ( )**
	Microbiológico		**Punto de Muestreo:**
	Otro		**Código SUI: _____ Sector Hidráulico: _____**

CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

COAGULANTE		**Funcionamiento del Sistema: Normal ( ) Atípicas ( )**
DESINFECTANTE		**Posibles Causas de las condiciones atípicas:**
ALCALINIZANTE		

ANÁLISIS DE CAMPO

Sabor del Agua	Aceptable		No Aceptable		**Observaciones:**
Olor del Agua	Aceptable		No Aceptable		
Aspecto del Agua	Aceptable		No Aceptable		

OBSERVACIONES DE CAMPO

Condiciones Ambientales: **Día Soleado** ____ **Día Nublado** ____ **Ligeras Lluvias** ____

Condiciones para la toma de muestra:

Se requiere reprogramar muestreo: Si ( ) No ( ) Fecha de reprogramación: _____ **Hora:** _____

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT 844 000 755-4	FORMATO ACTA DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-07
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2008-09-15	2019-01-08	06

ANÁLISIS A REALIZAR

Código del Análisis Requerido	DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS	Código del Análisis Requerido	DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS
1	ANÁLISIS IN SITU	14	OTROS ANÁLISIS DE CONTROL ARD
2	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	15	ANÁLISIS ESPECIALES AGUAS SUPERFICIALES
3	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIAS	16	ANÁLISIS DE VIRUS ENTÉRICOS Y PARASITOLÓGICOS
4	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	17	CARACTERIZACIÓN DE BIOSÓLIDOS - QUÍMICOS
5	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS	18	CARACTERIZACIÓN DE BIOSÓLIDOS - MICROBIOLÓGICOS
6	ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	19	ACUIFEROS RELLENO SANITARIO
7	ANÁLISIS ESPECIALES MAPA DE RIESGOS	20	LIXIVIADOS Y CALIDAD DEL VERTIMIENTO A FUENTES SUPERFICIALES
8	MONITOREO PIEZOMETRO	21	CALIDAD DEL AIRE
9	ANÁLISIS DE CONTROL EN AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	22	CARACTERIZACIÓN DE FUENTES SUPERFICIALES
10	ANÁLISIS NO OBLIGATORIOS EN AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	23	ANÁLISIS DE CONTROL DE FUENTES SUBTERRÁNEAS
11	ANÁLISIS DE HIDROCARBUROS	24	ANÁLISIS ESPECIALES FUENTES SUBTERRÁNEAS
12	COMPUESTOS DE FÓSFORO Y NITRÓGENO	25	PRUEBAS DE TRATABILIDAD
13	METALES Y METALOIDES	26	AFOROS

FIRMAS DE ACEPTACIÓN

Firma Funcionario EAAAY	**Firma Testigo:**
Nombre Funcionario EAAAY:	**Nombre Testigo:**
C.C. Funcionario EAAAY:	**C.C. Testigo:**
Cargo Funcionario EAAAY:	**Cargo Testigo:**

OBSERVACIONES

2. RECEPCIÓN DE MUESTRA EN EL LABORATORIO

CÓDIGO DE MUESTRA LABORATORIO: _____	FECHA DE RECEPCIÓN:_____	HORA DE RECEPCIÓN: _____

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

	FORMATO REFERENCIA PUNTOS DE MUESTREO	Tipo de documento
		Formato Digital
		Código
		51-19-01-FOR-08
	Fecha de elaboración: 2019-01-08	Fecha última modificación: 2019-01-09	Versión
		01

1. CONTENIDO

ID PUNTO DE MONITOREO	COD BRH	LUGAR	BARRIO	PUNTO DE MUESTREO	DIRECCIÓN	UBICACIÓN	CODIGO SUI	TIPO DE MUESTRA	SECTOR HIDRAULICO	CRITERIO PARA LA LOCALIZACIÓN	SISTEMA DE TRATAMIENTO PRINCIPAL	FUENTE DE ABASTECIMIENTO PRINCIPAL	SISTEMA DE TRATAMIENTO ALTERNO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO ALTERNA	GEOREFERENCIACIÓN			CLIENTE	USO	AÑO DE INSTALACIÓN	ESTADO
															LATITUD	LONGITUD	ALTITUD (m.s.n.m)				

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT 844 000 755-4

HOJA DE VIDA
PUNTOS DE MUESTREO

Tipo de documento	Fecha elaboración	Fecha última modificación	Código	Versión
Formato Digital	2017-10-26	2019-01-08	51.18.09-FOR-09	01

PM#

Imagen del punto de muestreo

Pie de foto

Espacio para imagen de georeferenciación del punto de muestreo.

DIRECCIÓN

BARRIO

LUGAR

SECTOR HIDRÁULICO

CÓDIGO SUI

FECHA DE INSTALACIÓN

FUENTE DE ABASTECIMIENTO:

CRITERIO PARA LA LOCALIZACIÓN

COORDENADAS PLANAS

X

Y

OBSERVACIONES

COORDENADAS GPS

Latitud
Grados Minutos Segundos

Longitud
Grados Minutos Segundos

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E. - E.S.P. NIT. 844.000.795-4	FORMATO MANTENIMIENTO PUNTOS DE MUESTREO		Tipo de Documento: Formato
			Código: 51.18.09-FOR-10
	Fecha Elaboración: 2018-01-30	Fecha Última Modificación: 2019-01-08	Versión: 01

1. CONTENIDO

FECHA	PUNTO DE MUESTREO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO							MANTENIMIENTO CORRECTIVO							RESPONSABLE
		LAVADO DE ESTRUCTURA	LIMPIEZA DE DESFOGUE	CORTE DE MALEZA	LAVADO A PRESIÓN DE ESTRUCTURA	REMPLAZO DE CANDADO	REPOSICIÓN DE TRITURADO	OTRA	SOLDADURA	CAMBIO DE GRIFO	PINTURA Y ANTICORROSIVO	REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA	REHABILITACIÓN BASE EN CONCRETO	REHABILITACIÓN SEÑAL INFORMATIVA	OTRA	

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P NIT. 844.000.750-4	FORMATO MANTENIMIENTO PUNTOS DE MUESTREO		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-10
	Fecha Elaboración	Fecha Última Modificación	Versión
	2018-01-30	2019-01-08	01

1. CONTENIDO

FECHA	PUNTO DE MUESTREO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO							MANTENIMIENTO CORRECTIVO							RESPONSABLE
		LAVADO DE ESTRUCTURA	LIMPIEZA DE DESFOGUE	CORTE DE MALEZA	LAVADO A PRESIÓN DE ESTRUCTURA	REMPLAZO DE CANDADO	REPOSICIÓN DE TRITURADO	OTRA	SOLDADURA	CAMBIO DE GRIFO	PINTURA Y ANTICORROSIVO	REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA	REHABILITACIÓN BASE EN CONCRETO	REHABILITACIÓN SEÑAL INFORMATIVA	OTRA	

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E.-E.S.P	FORMATO REPORTE DE NOVEDADES EN MUESTREOS		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-11
	Fecha Elaboración	**Fecha Última Modificación**	**Versión**
	2009-04-14	2019-01-08	04

1. CONTENIDO

FECHA DE REPORTE	HORA DE REPORTE	PUNTO DE MUESTREO A REPORTAR	NOVEDAD									DESCRIPCIÓN	REPORTADO POR
			MC	NS	FT	FV	FP	DR	CAA	DE	OT		

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P	FORMATO REPORTE DE NOVEDADES EN MUESTREOS		Tipo de Documento
			Formato
			Código
			51.18.09-FOR-11
	Fecha Elaboración	**Fecha Última Modificación**	**Versión**
	2009-04-14	2019-01-08	04

1. CONTENIDO

FECHA DE REPORTE	HORA DE REPORTE	PUNTO DE MUESTREO A REPORTAR	NOVEDAD									DESCRIPCIÓN	REPORTADO POR
			MC	NS	FT	FV	FP	DR	CAA	DE	OT		

CONVENCIONES

MC: Muestreo Cancelado NS: No hay Suminitro de Agua FT: Falta de tiempo FV: Falta de Vehiculo FP: Falta de Personal DR: Disponibilidad de Reactivos DE: Disponibilidad de Equipos CAA:Condiciones Ambientales Adversas

2. OBSERVACIONES

3. CONTROL, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Consecutivo de Conservación	Revisó. Gestor Documental	Aprobó. Representante del Proceso