	<b>COLIFORMES    FECALES    Y</b> <b>TOTALES EN AGUA</b>	Proceso:
		DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
		Código: 1100.38.4
		Fecha elaboración: 2019/05
		Última revisión: 2022/09
		Versión: 0.0
		Pág. 1 de 4

**NIT 890.205.049-0**

## **LABORATORIO DE AGUAS**

***Autorizado mediante Res. Nº 172 del 4 de Febrero de 2022 del Ministerio de la Protección Social para realizar el análisis de aguas para el consumo humano según decreto 1575 de 2007 y Res 2115 de 2007***

### **DETERMINACIÓN DE COLIFORMES FECALES Y TOTALES EN AGUA POTABLE**


REALIZADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Leidy Gualdrón Dirección Técnica de Laboratorio ESPM	Leidy Gualdrón Dirección Técnica de Laboratorio ESPM	Luis Carlos Ramírez Gerente ESPM

#### **1. HISTORIAL**

Versión Anterior	Versión Nueva	Justificación	Quien la propuso (nombre / cargo)
NA	0.0	Montaje del método	Leidy Gualdrón Dirección Técnica de Laboratorio ESPM

#### **2. CONTENIDO**

1.	HISTORIAL .....	1
2.	CONTENIDO .....	1
3.	OBJETIVO .....	2
4.	MÉTODO.....	2
5.	METODOLOGÍA .....	2
6.	PROCEDIMIENTO .....	2
6.1	Materiales, equipos y reactivos .....	2
6.2	Preparación.....	3
6.3	Técnica .....	3
7.	ANÁLISIS Y REPORTE .....	4
8.	CRITERIOS HSE .....	4
8.1	Riesgos .....	4
8.2	Elementos de Protección Personal (EPP).....	4
8.3	Ficha de seguridad del kit para la sustancia o para el parámetro.....	4
9.	ANEXOS .....	4

	<b>COLIFORMES    FECALES    Y</b> <b>TOTALES EN AGUA</b>	Proceso:
		DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
		Código: 1100.38.4
		Fecha elaboración: 2019/05
		Última revisión: 2022/09
		Versión: 0.0
		Pág. 2 de 4

### 3. OBJETIVO

Determinar la cantidad de Coliformes totales y E.Coli en una determinada muestra de agua potable.

### 4. MÉTODO

Recuento de E. coli y coliformes por filtración por membrana. UNE-EN ISO 9308-1:2014

### 5. METODOLOGÍA

#### COLIFORMES:

Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO<sub>2</sub>) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la β galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano.

ESCHERICHIA COLI - E-coli: Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la β galactosidasa y β glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano.

Tomado de la Resolución 2115 de 2007 para el IRCA

Características	Máximo aceptable	Puntaje de Riesgo
Coliformes totales	0	15
Escherichia Coli	0	25

### 6. PROCEDIMIENTO

#### 6.1 Materiales, equipos y reactivos

Muestra

Chromogenic Coliform Agar

Pinzas


Filtros de membrana 0,45 μ estériles

Mechero

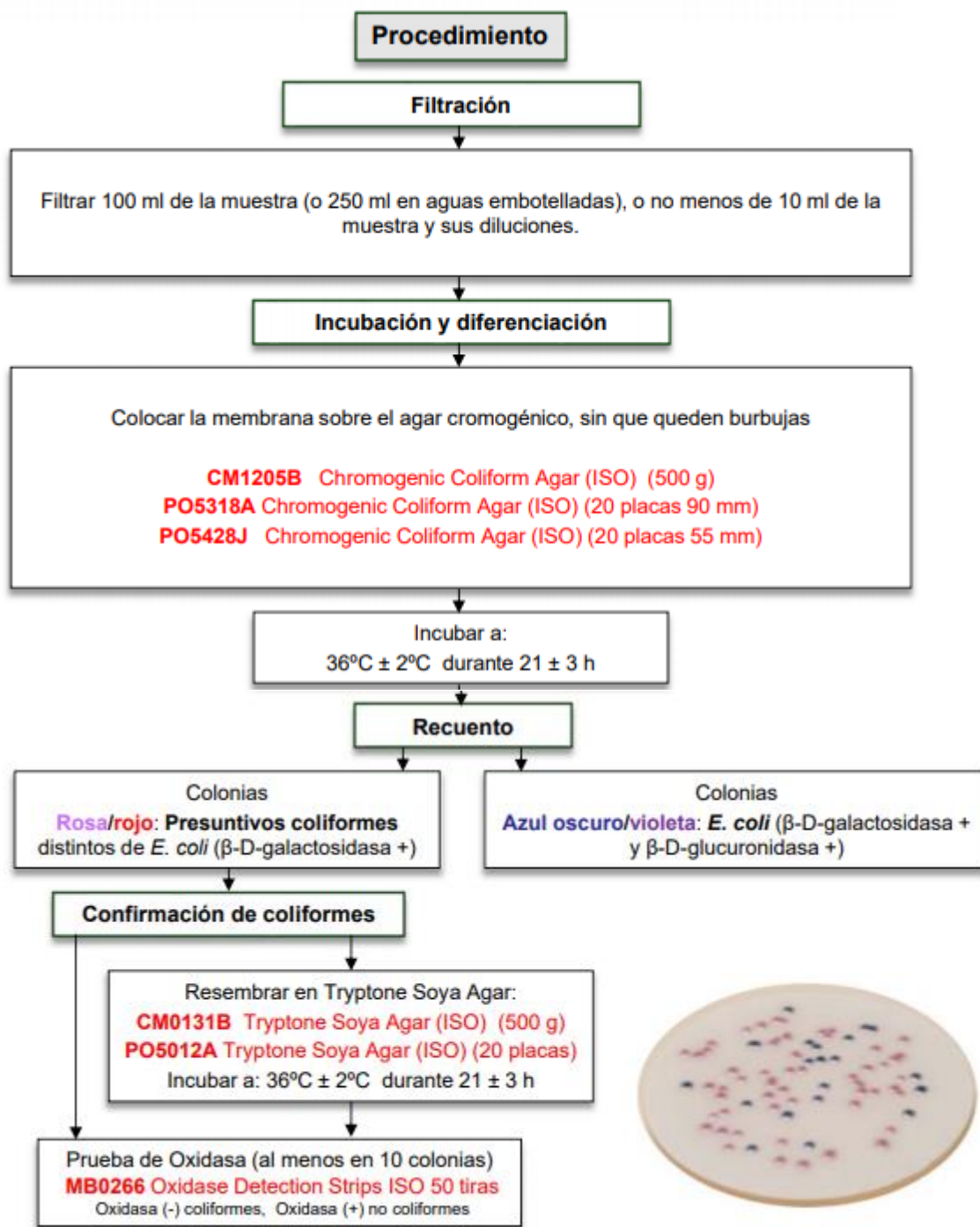
Bomba de vacío

Incubadora Fisher


Pipeta de 10 ml

	<b>COLIFORMES FECALES Y TOTALES EN AGUA</b>	Proceso:
		DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
		Código: 1100.38.4
		Fecha elaboración: 2019/05
		Última revisión: 2022/09
		Versión: 0.0
		Pág. 3 de 4

## 6.2 Preparación y Técnica



Fuente: UNE-EN ISO 9308-1:2014

	<b>COLIFORMES    FECALES    Y</b> <b>TOTALES EN AGUA</b>	Proceso:
		DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
		Código: 1100.38.4
		Fecha elaboración: 2019/05
		Última revisión: 2022/09
		Versión: 0.0
Pág. 4 de 4		

## 7. ANALISIS Y REPORTE

Unidades de reporte
UFC / 100 cm <sup>3</sup>

Todos los resultados obtenidos en el Laboratorio de análisis de las ESPM son reportados en los siguientes archivos y documentos:

- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE CALIDAD DEL AGUA 2023
- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS NO OBLIGADAS 2023
- CARACTERÍSTICAS ESPECIALES 2023
- FUENTES SUPERFICIALES 2023
- MUESTREO EN LA PLANTA
- RESULTADOS PARÁMETROS MUESTRAS MENSUALES

## 8. CRITERIOS HSE

### 8.1 Riesgos

- Mecánicos: Por caída de material de vidrio (cortaduras)
- Ergonómico: Por diseño del puesto de trabajo
- Químicos: Por manipulación de reactivos peligrosos

### 8.2 Elementos de Protección Personal (EPP)

Al tener en cuenta el uso de EPP al realizar la metodología

- Bata
- Guantes de nitrilo (para manipulación de los reactivos).
- Gafas de seguridad.

### 8.3 Ficha de seguridad del kit para la sustancia o para el parámetro

Se encuentra en la carpeta de Certificados de reactivos y en la carpeta de Fichas técnicas y de seguridad de reactivos.

## 9. ANEXOS

- No aplica