1. OBJETIVO

Establecer directrices para el monitoreo y control de las condiciones ambientales en el laboratorio de agua potable de la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios Red Vital Paipa S.A. E.S.P., asegurando la calidad de los análisis realizados

2. ALCANCE

Aplica este procedimiento aplica a todas las áreas del laboratorio de agua potable y es de cumplimiento obligatorio para todo el personal.

3. RESPONSABLES

Analista de Laboratorio	Garantizar la contratación del tercero respectivo encargado de la realización de las pruebas microbiológicas, realizando el análisis y la custodia de la información de los resultados.

4. DEFINICIONES / TERMINOLOGÍA

Acciones Correctivas	Medidas que se implementan para eliminar las causas de no conformidades o desviaciones detectadas en un proceso, sistema o producto, con el objetivo de evitar que estos problemas se repitan en el futuro
Calibración	Proceso de ajustar y verificar la precisión de los instrumentos de medición para asegurar que proporcionen resultados confiables y exactos.
Calidad del Aire	Evaluación de la presencia de contaminantes en el aire del laboratorio, como polvo, gases y otros agentes químicos que pueden afectar la salud del personal y la calidad de los resultados.
Condiciones Ambientales	Factores que afectan el ambiente de trabajo en el laboratorio, incluyendo temperatura, humedad, iluminación y calidad del aire.
Control de Temperatura	Proceso de monitoreo y regulación de la temperatura en el laboratorio para mantenerla dentro de un rango específico que garantice la validez de los ensayos.
Equipo de Monitoreo	Dispositivos utilizados para medir y registrar condiciones ambientales, como termómetros, higrómetros, y monitores de calidad del aire.
Humedad Relativa	Medida de la cantidad de vapor de agua en el aire en relación con la cantidad máxima que el aire puede contener a una temperatura dada, expresada como un porcentaje.
Monitoreo	Proceso de observación y registro continuo de las condiciones ambientales en el laboratorio para asegurar su conformidad con los estándares establecidos.
Registro	Documentación de los resultados obtenidos durante el monitoreo de condiciones ambientales, que incluye fechas, valores medidos y observaciones relevantes.
Resultados	Se refieren a la información obtenida a través de análisis, mediciones o evaluaciones realizadas en muestras o condiciones específicas.

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

Para el óptimo funcionamiento de un laboratorio de ensayo, es indispensable controlar las condiciones ambientales y asegurar su estabilidad dentro de rangos de tolerancia definidos. Este control no solo es fundamental para el desempeño operativo del laboratorio, sino que también constituye un requisito técnico establecido en el numeral 6.3 de la norma ISO/IEC 17025, relativo a las condiciones ambientales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

Medio Ambiente

- El control adecuado de la temperatura, la humedad y la calidad del aire es esencial para garantizar el bienestar del personal, el correcto funcionamiento de los equipos y la seguridad en el entorno laboral, especialmente durante la manipulación de sustancias químicas o disolventes inflamables.

- El laboratorio cumple con los requisitos establecidos en sus procedimientos para la ejecución de los ensayos, asegurando que las fuentes de energía, la iluminación y las condiciones ambientales sean apropiadas para el desarrollo eficaz de las actividades técnicas. Esto incluye la implementación de medidas que garanticen que las condiciones ambientales no invaliden los resultados ni comprometan la calidad y confiabilidad de las mediciones.

Calidad

- Se controlan las condiciones de almacenamiento de los reactivos para asegurar la validez de los resultados, ya que un almacenamiento inadecuado puede alterar su composición química y generar mediciones imprecisas o datos no confiables.

- Se presta especial atención al control microbiológico del ambiente y de las superficies, así como a la presencia de polvo, humedad, suministro eléctrico y temperatura, de acuerdo con las actividades técnicas realizadas.

- Cuando las condiciones ambientales comprometen la validez de los ensayos, se adoptan de manera inmediata las acciones necesarias para corregir la desviación.

- Existe segregación entre áreas donde se realizan actividades incompatibles, y se implementan medidas para prevenir la contaminación cruzada.

LOCACIÓN	TEMPERATURA	HUMEDAD
Laboratorio Red Vital Paipa S.A. E.S.P.	**20 ± 6°C**	**50 % ± 20 %**
Reactivos	**20 ± 5°C**	**50 % ± 20 %**
Almacenamiento de Muestras	**5 ± 3 °C**	**50 % ± 20 %**

6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

No	ACTIVIDAD (QUE)	DESCRIPCIÓN (COMO)	RESPONSABLE (QUIEN)	REGISTRO / DOCUMENTO
1	Inspección de Locaciones del Laboratorio	Inspeccionar las instalaciones del laboratorio para asegurar que se cumplen los requisitos necesarios para la realización de ensayos.	Analista de Laboratorio	N/A
2	Verificación de las Calibraciones de los Equipos	Establecer las fechas y verificar si en las mismas se han realizado calibraciones para determinar si hay que repetir la calibración con condiciones ambientales adecuadas, las mismas serán	Analista de Laboratorio	PM-LAB-FO-11 Programa de Calibración de Equipos PM-LAB-FO-31 Hoja de Vida Equipos de Laboratorio,

		analizadas antes de emitir el certificado de calibración.		Equipos Calibrados por ONAC
3	Realizar Actividades de Limpieza y Desinfección	El Analista de Laboratorio debe ejecutar el Procedimiento PM-**LAB-PR-01 Limpieza y Desinfección del Laboratorio,** para garantizar las condiciones iniciales de los parámetros de temperatura apropiadas en cada uno de las locaciones del laboratorio de agua potable.	Analista de Laboratorio	PM-LAB-PR-01 Limpieza y Desinfección del Laboratorio
4	Controles de Temperatura	Monitorear y registrar la temperatura del laboratorio mediante termohigrómetro termómetros calibrados, asegurando que se mantenga dentro del rango aceptable.	Analista de Laboratorio	PM-LAB-FO-31 Hoja de Vida Equipos de Laboratorio, Equipos Calibrados por ONAC PM-LAB-FO-08 Reporte de Condiciones Ambientales
5	Control de Humedad	Monitorear y registrar la humedad relativa utilizando higrómetros o termohigrómetros.	Analista de Laboratorio	PM-LAB-FO-31 Hoja de Vida Equipos de Laboratorio, Equipos Calibrados por ONAC PM-LAB-FO-08 Reporte de Condiciones Ambientales
6	Control de Calidad del Aire	Evaluar la calidad del aire en el laboratorio para detectar contaminantes como polvo y gases, utilizando monitores de calidad del aire.	Analista de Laboratorio	N/A
7	Documentación de Resultados	Registrar todas las mediciones de temperatura, humedad, iluminación y calidad del aire en formularios designados, asegurando que la información sea clara y accesible.	Analista de Laboratorio	PM-LAB-FO-08 Reporte de Condiciones Ambientales
8	Acciones Correctivas	Implementar acciones correctivas en caso de que las condiciones ambientales estén fuera de los límites establecidos. Esto puede incluir ajustes en la climatización, limpieza de áreas o cambios en los procedimientos de trabajo.	Analista de Laboratorio	PV-CI-MC-FO-02 Seguimiento De Acciones Correctivas Y Preventivas

PUNTO DE CONTROL

Instalaciones y Condiciones Ambientales / Todos son puntos de control.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolución 591 de 2024. Manual de buenas prácticas de laboratorio y requisitos de bioseguridad aplicables a laboratorios de ensayo o análisis
Decreto 1575 de 2007. Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano
Resolución 2115 de 2007. Características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano
NTC-ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos
NTC-ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
ISO 10012. Sistemas de gestión de las mediciones – Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición

8. ANEXOS

PM-LAB-PR-01 Limpieza y Desinfección del Laboratorio
PM-LAB-FO-08 Reporte de Condiciones Ambientales
PM-LAB-FO-11 Programa de Calibración de Equipos
PM-LAB-FO-31 Hoja de Vida Equipos de Laboratorio, Equipos Calibrados por ONAC
PV-CI-MC-FO-02 Seguimiento De Acciones Correctivas Y Preventivas

ELABORÓ	NATURALEZA DEL CAMBIO	VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
Andrew Masami Asakura Garcia	Procedimiento inicial	01	26/08/2024
Juan Camilo Chaparro Ruiz	Actualización del Procedimiento	02	22/02/2025
Andrew Masami Asakura Garcia	Actualización del Correo Corporativo	03	01/04/2025

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Andrew Masami Asakura Garcia	Nombre: Juan Camilo Chaparro Ruiz Julieth Paola Camargo Pedraza	Nombre: Yeison Rokney Torres Suarez
Cargo: Profesional SIG	Cargo: Analista de Laboratorio Profesional Ambiental	Cargo: Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

Km 1 Vía Francisco Montaña / Código Postal 150444
Números de Contacto: +(57) 320 8587785 – 320 8585284
Correo electrónico: redvital@paipa-boyaca.gov.co / laboratorio@redvitalpaipa.com
Página Web: www.redvitalpaipasaesp.com