

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE TURBIDIMETRO LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-32
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	1 de 5

Nombre:	TURBIDIMETRO	
Marca:	HACH	
Serial:	991200005840	
Modelo:	210020	
Dependencia: Físicoquímico de aguas		

DESCRIPCION DEL EQUIPO

Los turbidímetros son utilizados para medir partículas suspendidas de un líquido, mostrando valores en NTU (por sus siglas en inglés Nephelometric Turbidity Unit.). Aportan resultados fiables y de alta precisión. También detectan partículas de fuente de luz tanto para aplicaciones de agua ultra pura, como para aplicaciones de agua de alta turbidez.

OBJETO

Describir y estandarizar los pasos para la operación de TURBIDIMETRO, por parte del personal autorizado.

ALCANCE

Inicia con la descripción física y de operación, TURBIDIMETRO y finaliza con los mensajes de error y solución de problemas presentados por el equipo.

DEFINICIONES

PLACA DE 96 POCILLOS PROFUNDOS: Volumen de procesamiento 50 µl-1600 µl
Ampliamente utilizado para el diagnóstico molecular.

CAJA DE PUNTAS DE 96 GIROS: 96 piezas de puntas giratorias medianas (en forma de bolígrafo) en una caja.

6 TUBO B: • Paquete especial para una sola o pequeña cantidad de pruebas

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

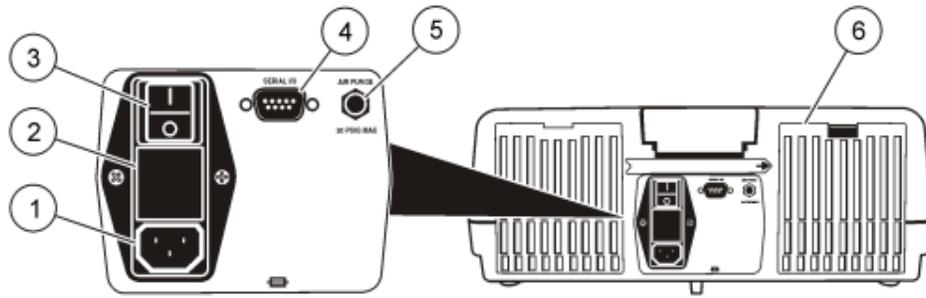
Temperatura: 0 a 40 °C (32 a 104 °F)
 Humedad relativa: 0–90% a 25 °C, 0–75% a 40 °C, sin condensación
 Altitud: 2000 m (6560 pies) máximo
 Sólo para uso en interiores

PARTES DEL EQUIPO



1 Teclado	4 Cubierta para el compartimento de la cubeta de muestras
2 Soporte de cubetas de muestras	5 Pantalla LED de cinco dígitos
3 Protector de luz	

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Aura Victoria Barrera	Angie Bohorquez Tobo	Alejandra Galvis Vargas



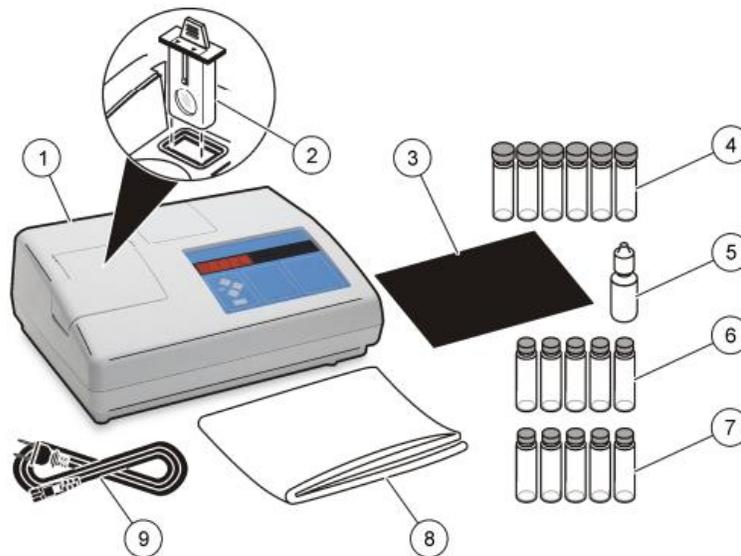
1 Conector del cable de alimentación	4 Conector DB9 para cable RS232
2 Portafusibles	5 Conector para purga de aire
3 Interruptor de encendido	6 Cubierta de acceso a la lámpara

RECOMENDACIONES

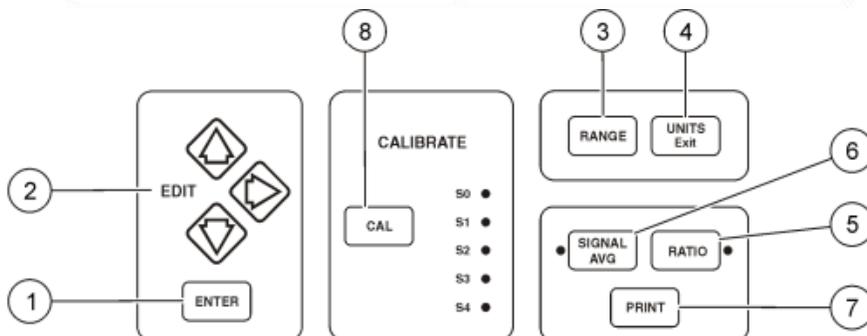
- Sobre una superficie lisa
- En una ubicación limpia, seca, bien ventilada y con temperatura controlada
- En una ubicación con una vibración mínima que no esté expuesta a la luz solar directa
- En una ubicación con espacio libre alrededor del instrumento suficiente para establecer las conexiones y realizar las tareas de mantenimiento necesarias
- En una ubicación donde el botón de encendido y el cable de alimentación estén a la vista y tengan fácil acceso.

DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN

Descripción y funciones de teclado

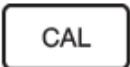


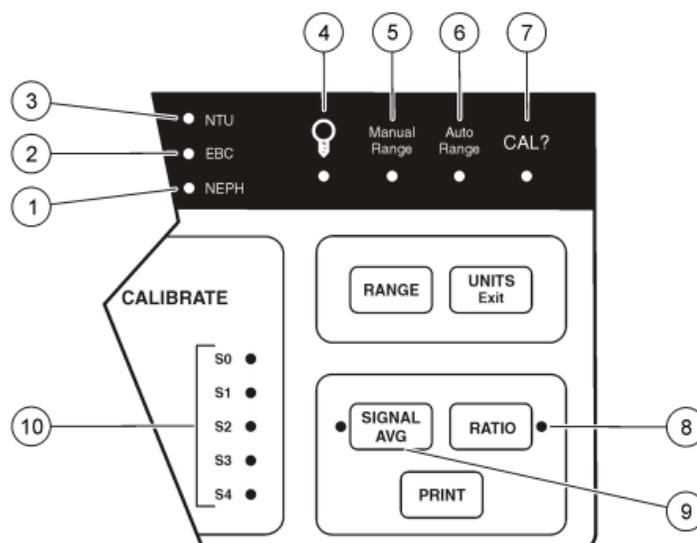
1 Turbidímetro 2100N	6 Kit de calibración StabiCal®
2 Ensamblado del filtro USEPA	7 Kit de estandarización secundaria de turbidez Gelex®1
3 Paño de aceitar	8 Funda guardapolvo
4 Seis cubetas de muestras de 1" (30 ml) con tapones	9 Cable de alimentación
5 Aceite de silicona	



1 Tecla ENTER (Intro)	5 Tecla RATIO (PROPORCIÓN)
2 Teclas de flecha EDIT (Editar)	6 Tecla SIGNAL AVG (PROMEDIADO DE SEÑAL)
3 Tecla RANGE (RANGO)	7 Tecla PRINT (IMPRIMIR)
4 Tecla UNITS/Exit (UNIDADES/Salir)	8 Tecla CAL

Tecla	Descripción
	Introduce el valor en pantalla. Inicia la medición de un estándar de calibración. Elimina los datos del búfer.
	Cambia los números y/ letras en pantalla. Muestra los estándares de calibración. La tecla de flecha derecha mueve el cursor al dígito anterior o siguiente.
	Selecciona el promedio automático o manual.

Tecla	Descripción
	Selecciona la unidad de medida. Sale del modo de calibración sin guardar los cambios.
	Activa o desactiva la proporción.
	Activa o desactiva el promedio de señal.
	Envía los datos en pantalla a una impresora u ordenador. Envía un informe de datos de calibración a una impresora u ordenador cuando se está en modo de calibración. Envía los resultados de diagnóstico a una impresora u ordenador si se mantiene pulsada mientras se enciende el instrumento. Suministra una copia impresa de los comandos de configuración cuando se está en modo de configuración.
	Inicia o completa una calibración.



	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE TURBIDIMETRO LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-32
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	4 de 5

1 Luz NEPH	6 Luz de rango automático
2 Luz EBC	7 Luz CAL?
3 Luz NTU	8 Luz RATIO (PROPORCIÓN)
4 Luz de lámpara	9 Luz SIGNAL AVG (PROMEDIADO DE SEÑAL)
5 Luz de rango manual	10 Luces S0-S4

Tabla 2 Descripciones de las luces

Luz	Descripción
NEPH	Se ilumina cuando el instrumento está configurado para usar la unidad de medida NEPH (nephelo).
EBC	Se ilumina cuando el instrumento está configurado para usar la unidad de medida EBC.

NTU	Se ilumina cuando el instrumento está configurado para usar la unidad de medida NTU.
	Se ilumina cuando la fuente de luz del instrumento está encendida. Parpadea cuando no hay suficiente luz para la medición.
Manual Range (Rango manual)	Se ilumina cuando el instrumento está en el modo de rango manual.
Auto Range (Rango automático)	Se ilumina cuando el instrumento está en el modo de rango automático.
Luz	Se activa durante una calibración si los datos de calibración no se encuentran dentro de un rango aceptable. Parpadea cuando el instrumento debe calibrarse. <i>Nota: La luz CAL? se emplea cuando se usan el filtro USEPA y una cubeta de muestras de 25 mm. Ignore la luz CAL? si se ilumina durante la calibración cuando se use un filtro diferente o una cubeta de muestras más pequeña. Pulse UNITS/Exit (UNIDADES/Salir) para iniciar las mediciones.</i>
RATIO (PROPORCIÓN)	Se ilumina cuando Ratio (Proporción) está activada.
SIGNAL AVG (PROMEDIO SEÑAL)	Se ilumina cuando el promedio de señal está activado.
S0-S4	Muestra el estándar de punto de calibración actual que se emplea durante la calibración.

CLASIFICACION DE RIESGO

Clase II a

MANTENIMIENTO

Limpie el instrumento:

Mantenga el instrumento limpio para que su funcionamiento sea continuo y preciso.

1. Apague el instrumento y desconecte el cable de alimentación.
2. Limpie la superficie del instrumento con un paño húmedo y una solución jabonosa suave.
3. Seque la superficie del instrumento con un paño sin pelusa.

SIMBOLOS DEL EQUIPO



Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo) hace referencia a las instrucciones de uso o a la información de seguridad del manual.

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Aura Victoria Barrera	Angie Bohorquez Tobo	Alejandra Galvis Vargas

 República de Colombia Gobernación de Santander	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE TURBIDIMETRO LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-32
		Versión	0
		Fecha de aprobación	04/05/2023
		Página	5 de 5



El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se podrá desechar por medio de los sistemas europeos públicos de eliminación después del 12 de agosto de 2005. De acuerdo con las regulaciones locales y nacionales europeas (Directiva UE 2002/96/EC), ahora los usuarios de equipos eléctricos en Europa deben devolver los equipos viejos o que hayan alcanzado el término de su vida útil al fabricante para su eliminación sin cargo para el usuario.

Nota: Para devolver equipos para su reciclaje, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y desecharlos correctamente. Esto es aplicable a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Almacenamiento: se debe mantener el equipo limpio para su almacenamiento y a una temperatura específica para que el equipo no sufra ninguna averiación al momento de usar.

Condiciones de almacenamiento: -40 a 60 °C, sólo el instrumento.

Transporte:

Para el transporte del equipo se debe retirar cualquier accesorio, limpiar y desinfectar el equipo, se debe empacar en una caja que tenga espuma para amortiguar golpes y tener sus etiquetas de cuidado en la caja.

BIBLIOGRAFIA

file:///C:/Users/USR/Downloads/DOC022.61.80203_5ed.pdf

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	04/05/2023	Emisión inicial del documento	Alba Rocío Orduz Amézquita Líder Grupo LSDP German Eduardo Marín Cárdenas. Director de Salud Integral Diego Sánchez Báez Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad Cesar Ernesto Sáenz Aranda Director de Planeación y Mejoramiento en Salud	Javier Alonso Villamizar Suarez Secretario de Salud de Santander

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Aura Victoria Barrera	Angie Bohorquez Tobo	Alejandra Galvis Vargas