

**EDAR · ETAP · IDAM**

# Ciclo Integral del Agua



# Servicios HANNA Instruments

servicios HANNA.....	2
sobremesa.....	3
portátil.....	4
portátil multiparamétrico.....	6
fotometría.....	8
reactivos.....	10
medidores de bolsillo.....	12
turbidez.....	13
control automático.....	14
telecontrol.....	15



La oferta de servicios Hanna cubre todo el ciclo de vida de nuestros instrumentos y sensores, desde el asesoramiento técnico preventivo hasta su reparación.

## Productividad y rendimiento

- Asistencia técnica telefónica
- Revisión y regeneración de electrodos
- Mantenimientos preventivos
- Reparaciones en 24/48 h

## Mejora de métodos de trabajo

- Desarrollo de métodos de valoración
- Estudio de muestras de cliente
- Cursos de formación

## Asegurar la calidad de medida

- Soporte telefónico gratuito
- Formación de usuarios
- Puesta en marcha de equipos
- Ajuste y calibración electrónica Serie 5000

## Cumplimiento normativo

- Gestión de residuos
- Certificados de Calibración
- Patrones certificados
- Instalaciones IQ/OQ

### Gestión de residuos:

*Recogida y gestión de residuos mediante gestores y transporte homologado en contratos por consumo. Se entrega Certificado para cumplimiento ISO14001*



### Certificados de Calibración:

- **Fotometría**  
*Certificado trazable a NIST para equipos Serie 97 con patrones HANNA.  
Certificado trazable Guía ISO 34-35 para Cloro.  
Certificado trazable a NIST de DQO, amoníaco, nitratos, nitrógeno y fósforo.*
- **Electroquímica**  
*Certificado de Calibración trazable a NIST en pH, Conductividad y Oxígeno Disuelto.*
- **Temperatura**  
*Calibración en diferentes puntos de trazabilidad y soportes tanto ENAC o trazable a ENAC. Consúltenos.*



▶ edge

El pHmetro más versátil, 1 mismo instrumento, 3 parámetros según el sensor conectado: pH, Conductividad y Oxígeno Disuelto

- Registro de datos
- GLP
- Cal check: estado del electrodo en medida de pH



sobremesa



tablet



pared

	rango	resolución	calibración
<b>pH</b>	-2 a 16 pH; + -1000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos
<b>CE</b>	0,01 $\mu$ S a 500 mS absoluta	0,01 $\mu$ S/cm - 0,1 mS/cm	1 punto con patrón y cero
<b>OD</b>	0 a 45 ppm; 0 a 300 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 ó 2 puntos, 0% y 100%
<b>GLP</b>	Cumplimiento normas GLP		
<b>Registro datos</b>	Hasta 1000 registros		
<b>Comunicación</b>	Puerto USB para exportar a pen drive		
<b>Sensores</b>	Digitales, conector 3,5mm Jack, temperatura integrada		

▶ Serie 5000 Alta Gama

Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes.



- 1 ó 2 canales de medida simultaneos
- Hasta 10 perfiles de usuario configurables
- Mensajes en castellano y tutorial de ayuda en pantalla



HI5221 pH/ORP/temperatura

1 canal de medida: pH/ORP y temperatura.

HI5222 pH/ORP/ISE /temperatura

2 canales de medida. Métodos ISE directos e incrementales por adición o substracción.

HI5521 pH/ORP/Conductividad/Temperatura

2 canales de medida. Incluye cálculo de TDS/Resistividad y Salinidad

HI5522 pH/ORP/ISE/Conductividad/Temperatura

2 canales de medida. Métodos ISE directos e incrementales por adición o substracción. Incluye cálculo de TDS/Resistividad y Salinidad.

- ▶ **Consulte nuestros Electrodo ISE con conector BNC: Fluoruros, Amonio, Nitratos...**
- ▶ **Consulte Serie 5000 monoparamétrica para Conductividad y Oxígeno Disuelto.**

	rango	resolución	calibración
<b>pH</b>	-2 a 20 pH; + -2000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 8 tampones estándar y 5 de usuario
<b>CE</b>	0,001 $\mu$ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 $\mu$ S/cm; 0,1 mS/cm	hasta 5 puntos, 5 tampones estándar y 5 de usuario
<b>ISE</b>	1 x 10 <sup>-6</sup> a 9,99 x 10 <sup>10</sup>	0,001	de 1 a 4 puntos
<b>Registro datos</b>	Modos de registro configurables. Capacidad hasta 1000 registros por canal.		
<b>Comunicación</b>	Conexión a PC mediante puerto USB. Software PC opcional.		
<b>Sensores</b>	Electrodos con conexión BNC estándar		

## ► Serie 98

Monoparamétricos impermeables con registro de datos

Gama compuesta por 9 modelos para la medida de pH/ORP, ISE, CE y OD. Instrumentos robustos y con estanqueidad IP67.

- Equipos de campo con prestaciones de laboratorio
- Registro de datos
- Incluyen maletín y software para descarga

### HI 98190

#### pH/ORP Aguas residuales

Incluye electrodo de pH con cuerpo de titanio y unión de fibra renovable

### HI98190-53

#### pH/ORP Aguas potables

Incluye electrodo de pH con cuerpo de vidrio para muestras con baja CE

### HI 98191

#### pH/ORP/ISE

Incluye electrodo de pH con cuerpo de titanio y sensor de temperatura. Conexión BNC para ISE



HI 98190



HI 98190/1/2/3



HI 98197



HI 98198



HI 98199



Cámara de flujo  
y célula del  
HI98197

HI 98198



## HI98192 CE/TDS/Salinidad/Resistividad

Conductímetro con célula de 4 anillos de platino para medidas de 0 a 1000 mS/cm.

## HI98197 CE en Agua ultrapura

Con célula, tubos y cámara de flujo para medidas con resolución de 0.001  $\mu$ S/cm



## HI98198 OD óptico /LDO

Con sonda digital por luminiscencia de mínimo mantenimiento.

## HI98193 OD polarográfico

Oxímetro clásico y económico. Electrodo de membrana de PTFE y electrolito líquido.



## HI98199 pH, CE o OD polarográfico

Multiparamétrico de 1 canal con sensores opcionales. Mide pH, CE o OD según el electrodo conectado.

► **Serie 98xxx**   
**Multiparamétricos**

4 modelos diferentes para optimizar la relación entre aplicación y parámetros de medida.

Se equipan con un robusto portasondas IP68 para 2 o 3 sensores, fácilmente reemplazables, de pH, CE y OD, más un sensor de temperatura.

- Medida y visualización simultánea de todos los parámetros.
- Registro de datos manual o en continuo, con capacidad para 44.000 muestras.
- Transferencia de datos a PC mediante cable micro USB y software, incluidos de serie.
- Teclas de acceso directo a datos GLP y tutorial de ayuda en pantalla.
- Portasondas con cable de 4 hasta 40 metros
- Telecontrol, opcional

Además, el modelo 98494 dispone de conectividad Bluetooth.

- Recupere registros de datos con la aplicación HANNA LAB para enviarlos por correo electrónico o descargarlos a una tableta o teléfono móvil para su revisión



HI98194  
 pH/mV  
 ORP  
 CE/TDS/Resistividad/  
 Salinidad  
 OD/Presión atmosférica  
 Temperatura

HI98196  
 pH/mV  
 ORP  
 OD/Presión  
 Atmosférica  
 Temperatura



pH, mV, ORP CE OD



pH, mV, ORP OD



HI 98494

HI98195  
 pH/mV  
 ORP  
 CE/TDS/Resistividad/Salinidad  
 Temperatura

HI98494   
 pH / ORP  
 CE  
 OD (óptico) Presión atmosférica  
 Temperatura



pH, mV, ORP CE



pH / mV / ORP CE OD



HI 98194/5/6



Serie 9829

► Serie 9829 con Turbidez e ISE



- pH / ORP
- OD galvánico
- Temperatura
- Conductividad CE
- Gravedad Esp. Agua
- Amonio
- Cloruros
- Nitratos
- Turbidez

El equipo ideal para el control de aguas en mares, ríos y lagos.

Con sonda autónoma capaz de registrar hasta 140.000 medidas sin necesidad de estar conectada al equipo.

Incorpora GPS para registrar las coordenadas de localización junto a los resultados de las medidas.

**Opción** de sonda registradora con autonomía de 70 días y cable de hasta 20 metros



turbidez

ISE



Tabla técnica para toda la serie HI9829 y HI98xxx

	pH	mV	ORP	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Resistividad	TDS	
rango	0,00 a 14,00pH	± 600,0 mV	± 2000,0 mV	0,0 a 500,0%; 0,00 a 50,00 ppm	0 a 200 mS/cm (CE absoluto hasta 400mS/cm)	0 a 999999 Ω*cm 0 a 1000,0 kΩ*cm 0 a 1,0000 MΩ*cm	0 a 400000 mg/L ó ppm (el valor máximo depende del factor TDS)	
	Salinidad	Gravedad Específica Agua de Mar	Presión Atmosférica	Temperatura	Cloruros	Nitratos	Amonio	Turbidez
rango	0,00 a 70,00 PSU	0 a 50,0 σ <sub>t</sub> , σ <sub>r</sub> , σ <sub>15</sub>	450 a 850 mm Hg; 17,72 a 33,46 in Hg; 600,0 a 1133,2 mbar; 8,702 a 16,436 psi; 0,5921 a 1,1184 atm; 60,00 a 113,32 kPa	-5,00 a 55,00°C	0,6 a 200 ppm	0,62 a 200 ppm (como N)	0,02 a 200 ppm (como N)	0,0 a 99,9 FNU; 100 a 1000 FNU

## ► Serie HI97 fotómetros calibrables

- Impermeable: la mejor protección del sistema óptico.
- Sistema de verificación y calibración CAL Check™.
- Menú en castellano con ayuda de uso paso a paso en pantalla.
- Registro del parámetro medido con fecha y hora

Ver tabla para consulta de parámetros en página 10



## ► Espectrofotómetro IRIS HI801 con sistema de doble haz de referencia

- Sistema avanzado de doble haz
- Métodos pre programados y libres para usuario
- Rango de 340nm a 900nm
- Posibilidad de diferentes cubetas
- Descarga y transferencia de datos mediante USB
- Servicio de calibración: posibilidad de verificación de exactitud de longitud de onda y absorbancia

Modo de medida	transmitancia (%), absorbancia y concentración
Resolución de longitud de onda	1nm
Ancho de banda	5 nm
Fuente de luz	lámpara de tungsteno
Selección de longitud de onda	<b>automático:</b> basado en el programa seleccionado; <b>manual:</b> en todos los modos excepto en los programas almacenados (métodos de fábrica) en todos los modos excepto en los programas almacenados (métodos de fábrica)
Célula de medida	10 mm cuadrada / 50 mm rectangular / vial 16 mm circular (externo) / 25 mm circular (externo) / 19 mm circular (externo)
Rango fotométrico	0.000-3.000 Abs
Rango de longitud de onda	340 a 900 nm
Precisión fotométrica	5 mAbs at 0.0-0.5 Abs; 1 % at 0.50-3.0 Abs
Precisión de longitud de onda	±1.5 nm



### Adaptadores de cubeta





## ► Serie 83

### Fotómetros multiparamétricos

La serie 83 añade características muy importantes para la mayor precisión en las medidas y rapidez:

- Sistema de verificación CAL Check™.
- Medida directa en absorbancia: un patrón verifica varios parámetros a la vez.
- Registro de datos y exportación a USB.
- Portátil. Batería recargable
- Medida de pH mediante reactivo o electrodo para cualquier rango de pH.

modelos disponibles

HI 83300 Aguas potables

HI 83399 Aguas residuales

HI 83306 Medio ambiente

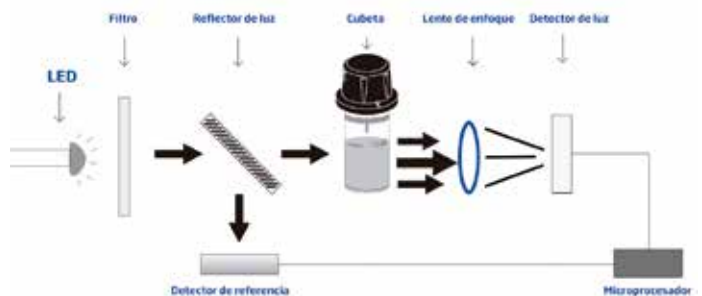
HI 83308 Tratamiento de aguas

HI 83326 Índice de Langelier



### Sistema óptico avanzado

El sistema de referencia interna de la familia de fotómetros Serie 83 compensa las desviaciones debidas a las fluctuaciones de luz y cambios de temperatura. La fuente de luz LED que se utiliza, tiene un mayor rendimiento que las de tungsteno, dando así una fuente más estable de luz trabajando a una menor temperatura. Una lente de enfoque recoge toda la luz que sale de la cubeta, eliminando los errores de imperfecciones y arañazos cubetas.



## Reactivos

HANNA instruments es fabricante también de reactivos. Según método, vial y rango pueden ser perfectamente compatibles con equipos de otras marcas. Los viales de DQO están fabricados conforme a NIST SRM 930, son trazables a la misma, y siguen normas EPA para análisis de aguas residuales. Contamos también con viales de DQO conforme a ISO 15075 para analíticas sin interferencia de cloruros.



## Especificaciones generales para todos los modelos

Canales de medida		5 canales ópticos; 1 canal para medida de pH
Absorbancia	Rango	0,000 Abs - 4,000Abs
	Resolución	0,001 Abs
	Precisión	±0,003 Abs ( a 1,000 Abs)
	Fuente de luz	Diodo emisor de luz (LED)
	Ancho de banda del filtro	8 nm
	Precisión del filtro de longitud de onda	±1,0 nm
	Detector de luz	fotocélula de silicio
	Cubeta	24,6 mm de diámetro y 16 mm de diámetro
	Número de métodos	128
pH	Rango	-2,00 a 16,00 pH ( ±1000 mV)
	Resolución	0,01 pH (0,01 mV)
	Compensación de Temperatura	Automática de -5,0 a 100,0°C
Otras especificaciones	Registro	1000 registros
	USB	descarga de datos
	MicroUSB	descarga de datos y fuente de alimentación
	Batería	500 medidas fotométricas o 50 horas de medida de pH ininterrumpida
	Fuente de alimentación	Adaptador 5 VDC USB 2.0; batería de litio recargable

Parámetro	Rango	Según Método / Norma	Reactivo	Vial 16 mm							
				HI 801	HI 83399	HI 83300	Serie 97	HI 83305	HI 83306	HI 83308	
Alcalinidad	0-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI775-26	•	•	•					
Alcalinidad marina	0-300 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI755-26	•	•	•					
Aluminio	0.00-1.00 mg/L Al <sup>3+</sup>	Aluminón	HI93712-01	•	•	•	•	•			
Amonio (rango bajo)	0.00-3.00 mg/L NH <sub>3</sub> -N	Nessler /ASTM D1426	HI93700-01	•	•	•		•	•	•	
Amonio (rango bajo)	0.00-3.00 mg/L NH <sub>3</sub> -N	Nessler /ASTM D1426	HI94764A-25	•	•	•					
Amonio (rango medio)	0.00-10.00 mg/L NH <sub>3</sub> -N	Nessler /ASTM D1426	HI93715-01	•	•	•		•	•	•	
Amonio (rango alto)	0.0-100 mg/L NH <sub>3</sub> -N	Nessler /ASTM D1426	HI93733-01 o HI733-25	•	•	•	•	•	•	•	•
Amonio (rango alto)	0.0-100 mg/L NH <sub>3</sub> -N	Nessler /ASTM D1426	HI94764B-25	•	•	•					
Bromo	0.00-8.00 mg/L Br <sub>2</sub>	DPD	HI93716-01 o HI716-25	•	•	•	•	•			
Calcio	0-400 mg/L Ca <sup>2+</sup>	Oxalato	HI937521-01	•	•	•					
Calcio, agua marina	200-600 mg/L Ca <sup>2+</sup>	Zincón	HI758-26	•	•	•					
Cloruro	0.0-20.0 mg/L Cl <sup>-</sup>	Tiocianato de Mercurio (II)	HI93753-01 o HI753-25	•	•	•					
Dióxido de Cloro	0.00-2.00 mg/L ClO <sub>2</sub>	Rojo de Clorofenol	HI93738-01	•	•	•	•	•			
Dióxido de Cloro (Método Rápido)	0.00-2.00 mg/L ClO <sub>2</sub>	DPD / SM 4500-ClO <sub>2</sub> D	HI96779-01	•	•	•		•			
Cloro Libre (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / SM 4500-Cl G	HI95762-01 o HI762-25	•	•	•	•				
Cloro Libre, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / EPA 330.5	HI93701-01	•	•	•		•	•	•	
Cloro Libre, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / EPA 330.5	HI93701-F	•	•	•	•			•	•
Cloro Libre (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD	HI93734-01	•							
Cloro Total (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / EPA 330.5	HI95761-01 o HI761-25	•	•	•	•				
Cloro Total, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / EPA 330.5	HI93711-01	•	•	•		•	•	•	
Cloro Total, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / EPA 330.5	HI93701-T	•	•					•	•
Cloro Total (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD	HI93734-01	•							
Cloro (ultra alto)	0-500 mg/L Cl <sub>2</sub>	DPD / SM 4500-Cl	HI95771-01 o HI771-25	•	•	•					
Cromo VI (rango bajo)	0-300 µg/L Cr <sup>6+</sup>	Difenilcarbohidrazida / ASTM D1687	HI93749-01 o HI749-25	•	•	•		•	•		
Cromo VI (rango alto)	0-1000 µg/L Cr <sup>6+</sup>	Difenilcarbohidrazida / ASTM D1687	HI93723-01 o HI723-25	•	•	•	•	•	•		
Cromo Total y VI (vial 16 mm)	0-1000 µg/L Cr	Difenilcarbohidrazida / SM 3500-Cr	HI96781-25	•	•	•					
DQO EPA (rango bajo)	0-150 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato / EPA 410.4	HI94754A-25	•	•	•					
DQO, sin mercurio (bajo)	0-150 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato sin mercurio / EPA 410.4	HI94754D-25	•	•	•					
DQO ISO (rango bajo)	0-150 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato / ISO 15705	HI94754F-25	•	•	•					
DQO EPA (rango medio)	0-1500 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato / EPA 410.4	HI94754B-25	•	•	•					
DQO, sin mercurio (medio)	0-1500 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato sin mercurio / EPA 410.4	HI94754E-25	•	•	•					
DQO ISO (rango medio)	0-1500 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato / ISO 15705	HI94754G-25	•	•	•					
DQO EPA (rango alto)	0-15000 mg/L O <sub>2</sub>	Dicromato / EPA 410.4	HI94754C-25	•	•	•					
DQO ( ultra alto)	0.0 a 60.0 g/L O <sub>2</sub>	Dicromato / EPA 410.4	HI94754J-25	•	•	•					
Color del agua	0-500 PCU	Platino-Cobalto		•	•	•	•				
Cobre (rango bajo)	0-1500 µg/L Cu <sup>2+</sup>	Bicinconinato / EPA	HI95747-01 o HI747-25	•	•	•		•	•	•	
Cobre (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Cu <sup>2+</sup>	Bicinconinato / EPA	HI93702-01 o HI702-01	•	•	•	•	•	•	•	
Cianuro	0.000-0.200 mg/L CN <sup>-</sup>	Piridina-Pirazalona	HI93714-01	•							
Ácido Cianúrico	0-80 mg/L CYA	Turbidimétrico	HI93722-01	•	•	•	•		•		
Fluoruro (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L F <sup>-</sup>	SPADNS / SM 4500-F- D	HI93729-01 o HI729-26	•	•	•				•	
Fluoruro (rango alto)	0.0-20.0 mg/L F <sup>-</sup>	SPADNS / SM 4500-F- D	HI93739-01 o HI739-26	•	•	•	•				
Dureza Cálcica	0.00-2.70 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Calmagita / EPA 130.1	HI93720-01 o HI720-25	•	•	•					
Dureza Magnésica	0.00-2.00 mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	HI93719-01 o HI719-25	•	•	•	•				
Dureza Total (rango bajo)	0-250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Calmagita / EPA 130.1	HI93735-00	•	•	•					
Dureza Total (rango medio)	200-500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Calmagita / EPA 130.1	HI93735-01	•	•	•	•				
Dureza Total (rango alto)	400-750 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Calmagita / EPA 130.1	HI93735-02	•	•	•					
Hidrazina	0-400 µg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Dimetilaminobenzaldehído / ASTM D1385	HI93704-01	•	•	•		•			
Yodo	0-12.5 mg/L I <sub>2</sub>	DPD	HI93718-01	•	•	•					
Hierro (rango bajo)	0.00-1.60 mg/L Fe	TPTZ	HI93746-01	•	•	•	•	•		•	
Hierro (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Fe	Fenantrolina / SM 3500-Fe B	HI93721-01 o HI721-25	•	•	•		•		•	
Hierro (II)	0.00-6.00 mg/L Fe <sup>2+</sup>	Fenantrolina / SM 3500-Fe B	HI96776-01	•	•	•		•			
Hierro (II) / (III)	0.00-6.00 mg/L Fe	Fenantrolina / SM 3500-Fe B	HI96777-01		•	•					
Hierro total	0.00-7.00 mg/L Fe	Fenantrolina / SM 3500-Fe B	HI96778-25	•	•	•					
Magnesio	0-150 mg/L Mg <sup>2+</sup>	Calmagita	HI937520-01	•	•	•					
Manganeso (rango bajo)	0-300 µg/L Mn	PAN	HI93748-01	•	•	•	•			•	
Manganeso (rango alto)	0.0-20.0 mg/L Mn	Periodato / SM	HI93709-01 o HI709-25	•	•	•				•	
Molibdeno	0.0-40.0 mg/L Mo <sup>6+</sup>	Ácido Mercaptoacético	HI93730-01	•	•	•	•	•	•	•	
Níquel (rango bajo)	0.000-1.000 mg/L Ni	PAN	HI93740-01	•	•	•				•	•

1  
2  
3  
3  
4  
5  
6  
7  
6  
6  
6  
6  
8  
9  
10  
11

Parámetro	Rango	Según Método / Norma	Reactivo	Vial 16 mm	HI 801	HI 83399	HI 83300	Serie 97	HI 83305	HI 83306	HI 83308
Níquel (rango alto)	0.00-7.00 mg/L Ni	Fotométrico	HI93726-01 o HI726-25		•	•	•	•		•	•
Nitrato	0.0-30.0 mg/L NO <sub>3</sub> -N	Reducción de Cadmio	HI93728-01		•	•	•		•	•	•
Nitrato (Ácido Cromotrópico)	0.0-30.0 mg/L NO <sub>3</sub> -N	Ácido Cromotrópico	HI94766-50	•	•	•					
Nitrito, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L NO <sub>2</sub> -N	Diazotización /EPA 354.1	HI764-25		•	•	•				
Nitrito (rango bajo)	0-200 µg/L NO <sub>2</sub> -N	Diazotización /EPA 354.1	HI93707-01 o HI707-25		•	•	•	•	•		
Nitrito (rango bajo)	0-600 µg/L N-NO <sub>2</sub> -N	Diazotización / SM 4500- NO2 B	HI96783-25	•	•	•					
Nitrito (rango medio)	0.00-6.00 mg/L N-NO <sub>2</sub> -N	Diazotización / SM 4500- NO2 B	HI96784-25	•	•	•					
Nitrito (rango alto)	0-150 mg/L N-NO <sub>2</sub>	Sulfato de Hierro	HI93708-01 o HI708-25		•	•	•		•	•	
Nitrógeno Total (bajo)	0.0-25.0 mg/L N	Ácido Cromotrópico	HI94767A-50	•	•	•					
Nitrógeno Total (alto)	10-150 mg/L N	Ácido Cromotrópico	HI94767B-50	•	•	•					
Oxígeno disuelto	0.0-10.0 mg/L O <sub>2</sub>	Winkler / SM 4500-O B	HI93732-01		•	•	•	•	•	•	•
Secuestrador de Oxígeno (Carbohidrazida)	0.00-1.50 mg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01		•	•	•		•		
Secuestrador de Oxígeno (DEHA)	0-1000 µg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01		•	•	•		•		
Secuestrador de Oxígeno (ISO-Ácido Ascórbico)	0.00-4.50 mg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01		•	•	•		•		
Secuestrador de Oxígeno (Hidroquinona)	0.00-2.50 mg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01		•	•	•		•		
Ozono	0.00-2.00 mg/L O <sub>3</sub>	DPD	HI93757-01		•	•	•				
pH	6.5-8.5 pH	Rojo Fenol	HI93710-01		•	•	•		•	•	•
Fósforo, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L P	Ácido Ascórbico	HI736-25		•						
Fosfato, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Ácido Ascórbico	HI774-25			•	•				
Fosfato (rango bajo)	0.00-2.50 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Ácido Ascórbico	HI93713-01 o HI713-25		•	•	•		•	•	•
Fosfato (rango alto)	0.0-30.0 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Aminoácido / SM	HI93717-01 o HI717-25		•	•	•	•	•	•	•
Fósforo	0.00-15.0 mg/L	Ácido amino	HI93706-01					•			
Fósforo, Ácido Hidrolizable	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2; SM 4500-P E	HI94758B-50	•	•	•					
Fósforo, Reactivo (bajo)	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2; SM 4500-P E	HI94758A-50	•	•	•					
Fósforo, Reactivo (alto)	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763A-50	•	•	•					
Fósforo Total (rango bajo)	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2; SM 4500-P E	HI94758C-50	•	•	•					
Fósforo Total (rango alto)	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763B-50	•	•	•					
Potasio (rango bajo)	0.0-20.0 mg/L K	Tetrafenilborato turbidimétrico	HI93750-01		•	•	•	•			
Potasio (rango medio)	10-100 mg/L K	Tetrafenilborato turbidimétrico	HI93750-01		•						
Potasio (rango alto)	20-200 mg/L K	Tetrafenilborato turbidimétrico	HI93750-01		•						
Sílice (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L SiO <sub>2</sub>	Azul de Heterópoli / ASTM D859	HI93705-01 o HI705-25		•	•	•		•	•	•
Sílice (rango alto)	0-200 mg/L SiO <sub>2</sub>	Molibdosilicato / EPA 370.1; SM 4500-SiO2 D	HI96770-01 o HI770-25		•	•	•	•	•		
Plata	0.000-1.000 mg/L Ag	PAN	HI93737-01		•	•	•			•	•
Sulfato	0-150 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimétrico cloruro de bario	HI93751-01		•	•	•	•			
Surfactantes Aniónicos	0.0-3.50 mg/L SDBS	Azul de Metileno / EPA 425.1; SM 5540C	HI95769-01		•	•	•				
Surfactantes Aniónicos	0.0-3.50 mg/L SDBS	Azul de Metileno / EPA 425.1; SM 5540C	HI96782-25	•	•	•					
Surfactantes No iónicos	0.00-6.00 mg/L TRITON X-100	TBPE	HI96780-25	•	•	•					
Surfactantes Catiónicos	0.00 a 2.50 mg/L CTAB	Azul de bromofenol	HI96785-25		•						
Zinc	0.00-3.00 mg/L Zn	Zincón	HI93731-01			•	•		•	•	•

① Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, 4500 ClO<sub>2</sub> D ② EPA DPD Method 330.5 ③ Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D1687 Diphenylcarbohydrazide Method ④ Adaptation of the Standard Methods of the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 3500-Cr, Diphenylcarbazide method ⑤ US EPA 410.4 ⑥ Adaptation of the EPA Recommended Method 130.1 ⑦ EDTA Colorimetric Method ⑧ Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, Method D1385, p-Dimethylaminobenzaldehyde Method ⑨ Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, DPD Method. ⑩ Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 3500-Fe B, Phenanthroline Method ⑪ Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, Periodate Method ⑫ EPA Diazotization Method 354.1 ⑬ Adaptation of the Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 4500B Diazotization Method, Nitrogen Nitrite ⑭ Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, Azide Modified Winkler Method ⑮ Adaptation of the EPA Method 365.2 & Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition, 4500-P E, Ascorbic Acid Method ⑯ Adaptation of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition, 4500-P C, Vanadomolibdofosfórico Acid Method ⑰ Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D859, Heteropoly Molybdenum Blue Method ⑱ Adaptation of the US EPA Method 370.1 for Drinking, Surface and Saline Waters, Domestic and Industrial Wastes & Standard Method 4500-SiO<sub>2</sub> ⑲ Sulfate is precipitated with barium chloride crystals ⑳ Adaptation of the US EPA Method 425.1 and Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, 20th Edition, 5540C, Anionic Surfactants as MBAS

## ► Checkers monoparamétricos

Revolucionarios equipos digitales colorimétricos de bolsillo

- Sustitutivos de los test kits visuales.
- Adaptación a métodos oficiales fotométricos
- Sencillos en el uso, aportan medidas rápidas y precisas



Consulte otros parámetros.  
Se suministra en maletín con 2 cubetas y reactivo para 6 determinaciones.

parámetro	modelo	rango
Alcalinidad agua potable	HI775	0 a 300 ppm
Amonio rango alto	HI733	0,00 a 99,9 ppm
Amonio rango bajo	HI700	0,00 a 3,00 ppm
Amonio rango medio	HI715	0,00 a 9,99 ppm
Cloro libre	HI701	0,00 a 2,50 ppm
Cloro total	HI711	0,00 a 3,50 ppm
Cobre rango alto	HI702	0,00 a 5,00 ppm
Color	HI727	0 a 500 PCU
Dureza Cálctica	HI720	0,00 a 2,70 ppm
Dureza Magnésica	HI719	0,00 a 2,00 ppm
Dureza Total	HI735	0 a 350 ppm
Fosfatos rango alto	HI717	0 a 30,0 ppm
Fosfatos rango bajo	HI713	0 a 2,50 ppm
Fluoruros rango bajo	HI729	0,00 a 2,00 ppm
Hierro rango bajo	HI746	0 a 999 ppb
Manganeso rango alto	HI709	0,0 a 20,0 ppm
Nitritos rango alto	HI708	0 a 150 ppm
Nitritos rango bajo	HI707	0 a 600 ppb

## HALO2

### Medidor SMART de pH

Mida con precisión de laboratorio en cualquier lugar y situación.

- Visualización directa en pantalla del pH y la temperatura de compensación.
- Conéctese por Bluetooth a la App hanna Lab y convierta su teléfono móvil o tablet en el pH-metro más completo.
- Gracias al software Open-APL integre el HALO2 con su Sistema de Gestión de Información de Laboratorio (LIMS)



Usos generales para campo  
**HI 9810422**

- Cuerpo de plástico
- Electrolito gel.



## HANNA LAB App

Convierte su teléfono o tableta en un auténtico pH-metro con todas las funciones

- Registro de resultados en continuo
- Visualización como tabla o gráfica
- Datos completos según normas GLP
- Envío de resultados por mail o WhatsApp

Descarga gratuita



Para Android



Para IOS

## ► Turbidímetros sobremesa

- GLP
- Calibrables con patrones certificados trazabilidad NIST (hasta 5 puntos)
- Descarga de datos mediante USB a PC
- Sistema Fast Tracker para identificación de muestras y trazabilidad



### HI 88713

#### Muestras coloreadas-Luz Infrarroja

- Cumple norma ISO 7027
- Modo ratio y non ratio para compensación de color en la muestra

Rango | 0,00 a 4000 NTU; 10,0 a 4000 FAU; 0,00 a 1000 FNU

### HI 88703

#### Muestras baja turbidez-Luz tungsteno

- Cumple norma EPA, especial para muestras no coloreadas
- Modo ratio y non ratio para compensación de color en la muestra

Rango | 0,00 a 4000 NTU

### HI 83414

#### Turbidez / Cloro Libre y Total

- Lámpara de tungsteno
- Ajustable y Calibrable tanto en Turbidez como en Cloro

Rango turbidez	0,00 a 4000 NTU
Rango cloro	0,00 a 5,00 mg/L

## ► Turbidímetros portátiles

- Rango: de 0,00 a 1000 (NTU/FNU/FTU)
- Calibrables con patrones certificados trazabilidad NIST (de 2 a 4 puntos)
- Descarga de datos mediante USB a PC
- Sistema Fast Tracker para identificación de muestras y trazabilidad.



### HI93414

#### Medidor portátil de Turbidez y Cloro

- Lámpara de tungsteno (NTU) Norma EPA
- Rango en cloro de 0,00 a 5,00 mg/L

### HI98703

#### Turbidímetro portátil

- Lámpara de tungsteno (NTU) Norma EPA

### HI98713

#### Turbidímetro portátil

- Luz infrarroja (FNU) Norma ISO 7027

### HI93703

#### Turbidímetro portátil

- Rango de 0,00 a 1000 FTU
- Luz infrarroja. Norma ISO 7027
- Calibrable en 3 puntos (0, 10 y 500 UNF)
- GLP: registro de datos de la última calibración efectuada

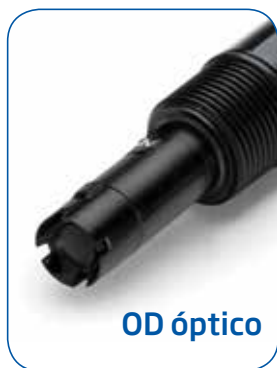
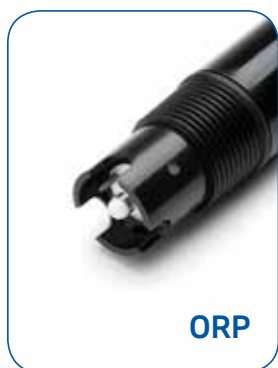




## ► Controlador digital universal HI510

- Sonda digital de pH / ORP / CE / OD / T<sup>a</sup>
- Alarma sonora
- Control ON / OFF, Proporcional o PID
- Salida analógica y digital
- Registro de datos y eventos con conexión USB-C para descarga
- Salida RS485 para conexión a PC
- Función de limpieza automática de sensor
- Tecla de ayuda y menús en español
- Caja impermeable IP65 (NEMA4X) para montaje en pared, panel o tubería.

## ► Sondas digitales



## Configuraciones y series de sondas compatibles

### HI 10 **XX - Y 8 ZZ** **pH y Temperatura**

XX	<b>06</b>	Unión PTFE			
	<b>16</b>	Unión cerámica			
Y	Sensor de vidrio		rango pH	rango temperatura	
	<b>1</b>	Baja temperatura	Matching Pin de Titanio	0.00 a 12.00 pH	-5.0 a 80.0 °C
	<b>3</b>	Alta temperatura		0.00 a 14.00 pH	0.0 a 100.0 °C
	<b>4</b>	Resistente al fluoruro		0.00 a 10.00 pH	-5.0 a 60.0 °C

### HI 20 **XX - Y 8 ZZ** **ORP y Temperatura**

XX	<b>04</b>	Unión PTFE		
	<b>14</b>	Unión cerámica		
Y	Tipo de sensor		rango mV	rango temperatura
	<b>1</b>	Platino	± 2000 mV	-5.0 a 100.0 °C
	<b>2</b>	Oro		

### HI 7630 - **Y 8 ZZ** **CE y Temperatura**

Y	<b>2</b>	Sonda CE de 2 anillos, SS AISI 316, constante de celda k ≈ 0.1/cm	CE 0.000 µS/cm a 30.00 mS/cm TDS 0.000 mg/L a 15.00 g/L (TDS factor 0.5) RES 34 Ω•cm a 99.99 MΩ•cm Temperatura 0.0 a 50.0 °C
	<b>4</b>	Sonda CE de 2 anillos, platino sobre vidrio constante de celda k ≈ 1.0/cm	CE 0.0 µS/cm a 999.9 mS/cm TDS 0.0 mg/L a 400.0 g/L (TDS factor 0.5) RES 1.00 Ω•cm to 9.99 MΩ•cm Salinidad marina 400.0%NaCl, 42 psu, 80 ppt Temperatura 0.0 a 100.0 °C

### HI 7640 - **1 8 ZZ** **OD Galvánico y Temperatura**

<b>Sensor galvánico</b>	Concentración 0.00 a 50.00 mg/L (ppm) Saturación 0.0 a 500.0 % Temperatura -5.0 a 50.0 °C
-------------------------	---

### HI 7640 - **5 8 ZZ** **OD óptico y Temperatura**

<b>Sensor óptico</b>	Concentración 0.00 a 50.00 mg/L (ppm) Saturación 0.0 a 500.0 % Temperatura -5.0 a 50.0 °C
----------------------	---

<b>8</b>	Sonda digital, con salida RS485
<b>ZZ</b>	<b>00</b> suministrado con conector DIN (sin cable) <b>05, 10, 15, 25, 50</b> longitud de cable (en metros)

## ▶ Electrodo analógicos

### Electrodos de pH/ORP punta plana

- Electrodo amplificado de pH y ORP: más de 300 modelos
- Punta plana: protección máxima contra incrustaciones
- Fácil Instalación: Rosca externa de 3/4" NPT en ambos extremos
- Sensor de referencia integrado
- Disponibles modelos con sensor Pt100 y diferentes longitudes de cables



HI6100405

Electrodo amplificado de **pH** con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

HI6101405

Electrodo amplificado de **pH** con sensor de referencia, de T° Pt100, 5m de cable, conector BNC

HI6200405

Electrodo amplificado de **ORP** de platino con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

HI 6200505

Electrodo amplificado de **ORP** de oro con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

### Otros electrodos

Gran variedad de electrodos de pH, ORP y conductividad y accesorios para monitorización en línea: consultar aplicaciones.



pH/ORP



amplificados



conductividad

## ▶ Controladores automáticos de cloro libre o total y pH

### Serie PCA

- Método de análisis DPD
- Tiempo entre muestreos seleccionable entre 3 y 90 min.
- Una salida analógica (dos en el modelo PCA340 de cloro y pH) y una digital RS485.
- Memorización de 3.500 registros de datos.



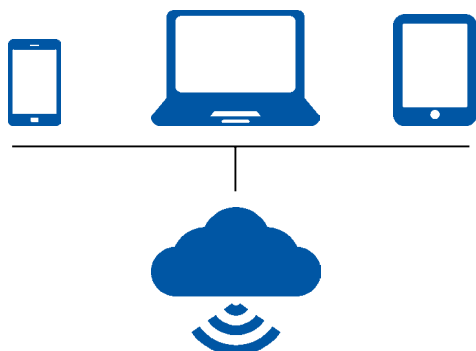
rango	PCA310	PCA320 / PCA340
Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/L	0,00 a 5,00 mg/L
pH	-	0,00 a 14,00
temperatura	-	5,0 a 40,0 °C

## ▶ Telecontrol

### Sensores con monitorización remota

#### Aplicaciones:

Industria - Piscinas - Legionella - Aguas Residuales - Aguas potables



Análisis y telecontrol simultáneo de Cloro, pH, Redox, Conductividad eléctrica, Oxígeno disuelto, Turbidez y temperatura.



Multiparamétrico pH / CE / OD óptico.

Conexión A/D Modbus RTU / TCP

## Por qué comprar HANNA instruments

### Relación directa con el fabricante

Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa.

### Entregas

En 24/48 horas a toda la península.

### SAT

Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

### Calibración y Certificación

Calibración y suministro de Patrones en 48 horas.

### Asesoramiento y Aplicaciones

Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

### Documentación

En Castellano: manuales, catálogos, etc. en papel y en [www.hanna.es](http://www.hanna.es)



[www.hanna.es](http://www.hanna.es)

[info@hanna.es](mailto:info@hanna.es) ☎ 943 820 100