Bogotá D.C., 17 NOV 2026

Señor
CARLOS JAVIER HENRÍQUEZ ZEPEDA
Representante Legal HANNA INSTRUMENTS S.A.S
Dirección: Cra 98#25g-10 Bdg 9
Teléfonos: (601) 5800444, 3167184378
E-mail: administración@hannacolombia.com
Bogotá D.C.

Asunto: Aceptación de oferta proceso Nro. PN MEBOG MIC 056 2026

Con toda atención me permito informarle que la propuesta presentada por usted el día 4 de noviembre de 2026, dentro del proceso de selección de mínima cuantía nro. **PN MEBOG MIC 056 2026,** cuyo objeto es la *"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MULTIPARÁMETRO, EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TURBIDEZ, ACCESORIOS ESPECIALIZADOS Y REACTIVOS PARA LA VERIFICACIÓN Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO HUMANO EN LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ Y UNIDADES ADSCRITAS",* fue aceptada por la Policía Metropolitana de Bogotá, en los siguientes términos:

ACEPTACIÓN DE OFERTA NRO.	**10-2-10035-26**
CONTRATANTE	POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ
NIT:	800.140.603-3.
ORDENADOR DEL GASTO	Brigadier general GIOVANNI CRISTANCHO ZAMBRANO
CÉDULA DE CIUDADANÍA NRO.	79.645.859 de Bogotá D.C.
CARGO	COMANDANTE POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	Decreto Nro. 0878 del 5 de agosto de 2025
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución Nro. 00502 del 5 de marzo de 2026
CONTRATISTA	**NOMBRE**: HANNA INSTRUMENTS S.A.S **NIT**: 900.352.772-2 **REPRESENTANTE LEGAL:** Carlos Javier Henríquez Zepeda **DOC. IDENTIDAD**: C.C. Nro. 1.121.824.179 de Villavicencio **CIUDAD NOTIFICACIÓN**: Bogotá D.C. **DIRECCIÓN:** Cra 98#25g-10 Bdg 9 **TELÉFONO:** (601) 5800444, 3167184378 **CORREO ELECTRÓNICO**: administración@hannacolombia.com
SUPERVISOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	La supervisión de la aceptación de oferta, estará a cargo del Gestor de Planeación encargado del Sistema de Gestión Ambiental, quien haga sus veces o quien con posterioridad sea designado para tal función por parte del comandante de la Policía Metropolitana de Bogotá, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto de la aceptación de la oferta El supervisor designado realizara el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre cada una de las obligaciones y estipulaciones de la aceptación de oferta, de conformidad con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 del 12 de Julio de 2011 y Capítulo XII de la Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 "*Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014*", expedido por la Dirección General de la Policía Nacional, referente a las actividades, funciones, obligaciones y responsabilidades de los supervisores. Para la verificación de la ejecución de la aceptación de oferta y el cumplimiento de las obligaciones contraídas, el supervisor deberá presentar un informe mensual detallado en formato nro. 2BS-FR-0019 "*INFORME DE SUPERVISIÓN DE CONTRATOS U ÓRDENES DE COMPRA"* sobre el estado de ejecución de la aceptación de oferta resultado de este proceso contractual, de acuerdo a la fecha de inicio de ejecución, Carta de Inicio y/o aprobación de garantías, el cual deberá ser cargado en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II de Colombia Compra Eficiente conforme al principio de publicidad en la contratación pública, Decreto 1082 de 2015 que

	establece que las entidades estatales deben publicar la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano los documentos y actos administrativos relacionados con el proceso de contratación dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su expedición.
OBJETO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MULTIPARÁMETRO, EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TURBIDEZ, ACCESORIOS ESPECIALIZADOS Y REACTIVOS PARA LA VERIFICACIÓN Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO HUMANO EN LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ Y UNIDADES ADSCRITAS
FORMA DE PAGO	La Policía Metropolitana de Bogotá se obliga a pagar el valor de la aceptación de oferta, en un (01) **PAGO TOTAL**, en pesos colombianos, en la ciudad de Bogotá D.C., una vez ejecutada y finalizada la entrega de los elementos relacionados en las especificaciones técnicas, los cuales serán cancelados de conformidad a la aprobación del Plan Anualizado de Caja PAC correspondiente que efectué el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, dentro de los (60) sesenta días calendario siguientes al cumplimiento de los siguientes requisitos: • Generar y presentar factura electrónica mediante el operador tecnológico autorizado, previa habilitación ante la DIAN obteniendo el contenedor electrónico -Documento ZIP (PDF, XML). (el documento deberá tener unos datos estándar para facturación, en archivo PDF puede ir representación gráfica según lo establezca el proveedor o contratista sin modificar el contenido. • Diligenciar en esta sección de la factura, debidamente separados por punto y coma, como se muestra a continuación: #$16-01-01-M1;10-2- 300XX- 22,xxxxxx@correo.policia.gov.co, dando cumplimiento a la Directiva presidencial 09 del 17/09/2020 "Lineamientos para el pago a los proveedores del estado", Resolución DIAN Número 000042 del 05/05/2020 "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación" y la circular externa 016 del 09/03/2021, con lo referente a las funciones que deberán asumir con relación a facturación electrónica, a partir del 01 de abril de 2021. • Presentar certificado de pago de aportes al sistema de seguridad social en salud y riesgos profesionales, de conformidad con lo estipulado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y última planilla cancelada. • Anexar recibo a satisfacción de los bienes, firmado por el supervisor del contrato. • Cumplimiento de la Resolución DIAN vigente de autorización de facturación electrónica u otra (según aplique), donde se evidencie consecutivo del autorizado. Si los documentos en referencia no son entregados en el plazo establecido o son devueltos por la Policía Metropolitana de Bogotá, por inconsistencias, como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, se obliga a cancelar la factura al mes siguiente de la fecha programada en el PAC aprobado por el Ministerio de Hacienda, siempre y cuando se hubieran subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. **Nota 1**: el pago queda sujeto al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, a la expedición de la obligación y orden de pago SIIF, y a la disponibilidad de PAC que efectué el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. **Nota 2**: la Policía Metropolitana de Bogotá efectuará las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), de conformidad con la inscripción en el registro único tributario, cualquier tipo de impuesto que genere la ejecución de la aceptación de oferta. **Nota 3**: el pago se efectuará en su totalidad como abono en cuenta del beneficiario, en la cuenta bancaria aportada por el contratista antes de la firma del contrato. No se acepta endosos de factura, traslados de facturación, compra de facturación, o cualquier situación que implique pagos a favor de terceros diferentes del contratista, en concordancia a las disposiciones establecidas por el Ministerio de Hacienda. **Nota 4:** presentación de la factura electrónica de acuerdo con la normatividad vigente reglamentada mediante el Decreto 358 de 2020, que rige a partir del 01/04/2021. **Nota 5**: el contratista deberá cargar por el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, la facturación correspondiente al proceso suscrito, lo cual será objeto de verificación por parte del supervisor del contrato, para lo cual deberá apoyarse en las diferentes guías expedidas por Colombia Compra Eficiente.

APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

La presente aceptación de oferta está respaldada por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) SIIF II nro. 13826 de fecha 17 de octubre del año 2026, expedido por el Jefe de Presupuesto de la Policía Metropolitana de Bogotá.

Los pagos se realizarán a la cuenta bancaria relacionada a continuación:

NOMBRE BENEFICIARIO: HANNA INSTRUMENTS S.A.S
ENTIDAD BANCARIA: BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA: CUENTA DE AHORROS
CUENTA NRO. 29983332801

VALOR

El valor de la aceptación de oferta, asciende a la suma de **VEINTE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS ($20.565.645,00),** moneda legal colombiana, incluido impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes de ley, discriminados de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR OFERTADO
1	Fotómetro multiparámetro Equipo de Medición de turbidez, accesorios especializados (Fotómetro multiparámetro con PH HI 83300-01, Estándares CAL CheckTM HI83300 Electrodo de pH digital HI 11310, Soporte de electrodos HI 76404A, Maletín de transporte para fotómetro HI 72083300, Medidor de turbidez HI 98703-01, Agitador magnético 110-115V HI 180F-1). Para la verificación y monitoreo de la calidad del agua potable para el consumo humano.	1	$18.653.000,00
2	Adquisición de reactivos para la verificación y monitoreo de la calidad del agua potable para el consumo humano, (Solución de pH 4,01, 500 mL HI 7004L/C, Solución pH 7,01, 500 mL HI 7007L/C, Solución de almacenamiento electrodos 500mL HI 70300L, Solución de limpieza de aceites HI 7077L, Reactivo Cloro Libre polvo (300 tests) HI 93701-03, Reactivo Fosfato R.Alto 0.0 a 30.0 mg/l HI 93717-01, Reactivo Nitrito R.Alto 0 a 150 mg/l HI 93708-01, Agua desionizada 3.75 L galón HI 70436, Reactivo Cobre R.Alto 0 a 5.00 mg/l HI 93702-01, Reactivo Hierro R.Alto 0.00 a 5.00 mg/l (100 tests) HI 93721-01.)	1	$1.912.645,00
	VALOR TOTAL		$20.565.645,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las contempladas en el anexo No. 1

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Las contempladas en el anexo No. 1

GARANTÍA ÚNICA

Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción, registro y publicación de la aceptación de oferta, el CONTRATISTA deberá constituir y presentar en favor de la POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTA identificada con NIT: 800.140.603-3, con dirección en la Avenida la Esmeralda No. 22 - 68, uno cualquiera de los mecanismos de cobertura de riesgo establecidos en el Decreto No. 1082 de 2015, que cubra los siguientes riesgos: **a) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** por el veinte por ciento (20%) del valor total de la aceptación de oferta, vigente por un término igual al plazo de ejecución de la aceptación de oferta y cuatro (4) meses más, con inicio en la fecha de publicación del negocio jurídico y de las modificaciones si las hubiere. **b) CALIDAD DE LOS BIENES:** por el treinta por ciento (30%) del valor de la aceptación de oferta, vigente por término de igual al plazo de ejecución de la aceptación de oferta y un (1) año más, con inicio en la fecha de publicación del negocio jurídico y de las modificaciones si las hubiere.

SANCIONES	**A.) MULTAS** - En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta por causas imputables al CONTRATISTA - salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1º de la Ley No. 95 de 1890 contractualmente, se pactan las siguientes causales de multa: **a).** Por la no constitución dentro del término y en la forma prevista en la aceptación de oferta o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única, multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos (0.2%) del valor la aceptación de oferta, por cada día de retardo, hasta por diez (10) días calendario. **b).** Por incumplimiento parcial de las obligaciones establecidas en la presente aceptación de oferta, multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar, por cada día de retardo, hasta por un plazo de quince (15) días calendario. **c). PENAL PECUNIARIA** - En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones derivadas de la aceptación de oferta, el CONTRATISTA pagará a la POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la aceptación de oferta cuando se trate de incumplimiento total de la aceptación de oferta y proporcional al incumplimiento parcial de la aceptación de oferta que no supere el porcentaje señalado. Para efectos de calcular el monto del incumplimiento parcial relativo a la obligación de plazo de ejecución, se empleará la misma fórmula de estimación de valor contemplada con anterioridad. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y definitivo de los perjuicios que cause a la **POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTA**. No obstante, la **POLICÍA** se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en la presente aceptación de oferta. **PARÁGRAFO: APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS**: una vez notificada la resolución por medio de la cual se imponen alguna de las sanciones antes descritas, el CONTRATISTA dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria para su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que el CONTRATISTA dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme la resolución que imponga multas, podrá tomarse del saldo a favor del CONTRATISTA si lo hubiere, o acudirá a la jurisdicción.
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución de la aceptación de oferta será hasta el 15 de diciembre de 2026 o hasta agotar el presupuesto oficial asignado, lo primero que ocurra, plazo contado a partir de la aprobación de la garantía única por el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II de Colombia Compra Eficiente. **Nota 1**: para el cumplimiento de la entrega de los bienes, el contratista deberá prever los tiempos y recursos necesarios. **Nota 2**: de acuerdo con el artículo 17 del derecho al debido proceso de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 86 "***imposición de multas, sanciones y declaratorias de incumplimiento***" de la Ley 1474 de 2011, cuando exista el incumplimiento del plazo establecido anteriormente se aplicará las sanciones establecidas en la ley.
FORMA DE EJECUCIÓN	El contratista deberá realizar la entrega de los bienes en UNA SOLA ENTREGA, previa coordinación con los supervisores que designe el ordenador del gasto quien deberá verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas para recibir a satisfacción, previa verificación de la evaluación de los requisitos generales o específicos según corresponda.
LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES.	La entrega de los elementos se realizará en el Almacén de Intendencia de la Policía Metropolitana de Bogotá, ubicada en la Avenida Caracas nro. 6-51, barrio la Estanzuela, en coordinación con el Almacenista de Intendencia, previa verificación, inspección y concepto favorable del cumplimiento de las condiciones técnicas de los elementos por parte el supervisor designado por el ordenador del gasto de la Entidad.
MONEDA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	Pesos colombianos
DISPOSICIONES NORMATIVAS EN MATERIA AMBIENTAL.	El contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes aplicables en materia de medio ambiente. **Nota**: la Institución se reserva el derecho de verificar periódicamente el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia ambiental, a través del supervisor de la aceptación de oferta.
INDEMNIDAD	Será obligación del CONTRATISTA, mantener indemne a la **POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ, Y SUS UNIDADES ADSCRITAS** de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones.
VIGENCIA	La vigencia de la aceptación de oferta será de cuatro (4) meses adicionales al plazo de ejecución.

De acuerdo con la comunicación oficial Nro. GS-2026-703068-MEBOG del 11 de noviembre de 2026, el Jefe del Grupo de Contratos encargado y el Jefe Administrativo de la Policía Metropolitana de Bogotá encargado, recomiendan al señor Ordenador del Gasto, aceptar la oferta presentada por la empresa HANNA INSTRUMENTS S.A.S, identificada con NIT 900.352.772-2, dentro del proceso de selección de mínima cuantía Nro. PN MEBOG MIC 056 2026, cuyo objeto es la *"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MULTIPARÁMETRO, EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TURBIDEZ, ACCESORIOS ESPECIALIZADOS Y REACTIVOS PARA LA VERIFICACIÓN Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE PARA EL CONSUMO HUMANO EN LAS INSTALACIONES POLICIALES DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ Y UNIDADES ADSCRITAS"*, en atención a que la oferta presentada cumplió con los requisitos habilitantes en los aspectos técnico, jurídico, económico y financiero de conformidad con los términos establecidos en la invitación pública que rigió el proceso y la oferta presentada por el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II DE Colombia Compra Eficiente.

Atentamente

Brigadier general **GIOVANNI CRISTANCHO ZAMBRANO**
Comandante Policía Metropolitana de Bogotá

Elaboró: IT. CARLOS ALEJANDRO BARAJAS GELVEZ
MEBOG/AREAD

Revisó: DRA. CAROLINA PÉREZ DOMÍNGUEZ.
CONTRATISTA SCJ

Revisó: CT. GINA PAOLA MOLINA SOÑET
MEBOG/AREAD (E).

Revisó: TC. ELIANA CAROLINA HERNÁNDEZ SANTISTEBAN
MEBOG/ASJUR

Reviso: CR. OMAR LEONARDO VILLALOBOS RINCÓN
MEBOG/AREAD

Revisó: CR. ALVARO ENRIQUE MORA RODRÍGUEZ
MEBOG/SUBCO

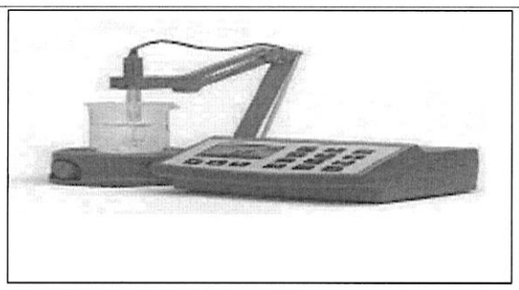
Avenida la Esmeralda No 22 - 68 – 2° Piso
Teléfono: 5521110 Ext. 10015
mebog.arsep-jefat@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

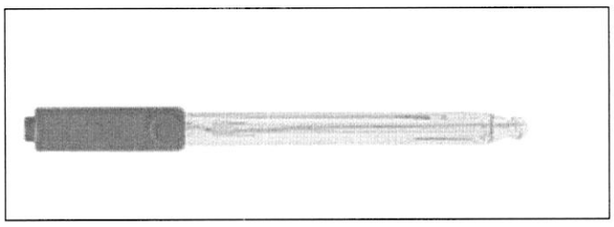
ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

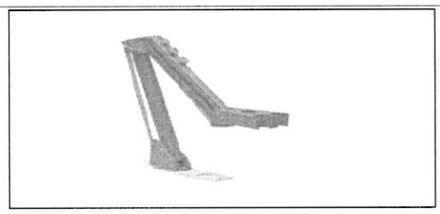
ÍTEM	Ficha técnica de especificaciones	
1	**Nombre elemento**	Medidor Fotómetro Multiparámetro para Medidor de agua potable
	Referencia	HI 83300-01
	Cantidad requerida	1 unidad
	Descripción técnica	• El medidor multiparámetro es ideal para la medición de la calidad del agua potable y debe cumplir con los parámetros establecidos por la resolución 2115 del 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano" el equipo a adquirir debe contener lo siguiente: • Garantizar 60 métodos programados diferentes que miden 37 parámetros fundamentales sobre la calidad del agua. • Un modo de medición de la absorbancia para verificar el desempeño de la lectura, y una opción para los usuarios que desarrollen una concentración personalizada, la comparen con las curvas de absorbancia. • Contar con una entrada de electrodo de pH/temperatura digital y que permite al usuario medir el pH mediante un electrodo de vidrio convencional. • Todas las mediciones de pH con variaciones de temperatura se estabilizan de forma automática gracias a un termistor que se ubica en la punta de un bulbo sensor, el cual ayuda a que la medición de temperatura sea rápida y precisa. • El medidor multiparámetro debe traer, celda de medición con tapa, baterías y el manual de instrucciones. Y los estándares de verificación si lo requiere y los reactivos para la toma de muestras. • El equipo debe contener 2 puertos USB que se utilizan para transferir datos a una unidad USB o a un computador, y también se usan como entrada de una fuente de energía para el medidor. Asimismo, para una mayor comodidad y portabilidad, el medidor funciona con una batería interna de polímero de litio de 3.7 VDC recargable. • Fuente LED de alta eficiencia
	Modo de medición de la absorbancia	Permite verificar el rendimiento mediante los estándares CAL Check para validar el rendimiento del sistema. En este modo, el usuario puede seleccionar 1 de las 5 longitudes de onda lumínicas (420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm y 610 nm), medirla, marcar una concentración personalizada y compararla con el modo de absorbancia.
	Pantalla	Pantalla LCD gráfica de 128 x 64 píxeles con retroiluminación
	Temporizador	Temporizador de reacción incorporado para realizar mediciones fotométricas
	Modo de la absorbancia	El equipo debe contar con las cubetas CAL Check que validen la fuente lumínica y el detector
	Capacitación de uso	El vendedor debe garantizar capacitación para el manejo adecuado del elemento adquirido emitiendo las recomendaciones y su funcionamiento.
	Registro de datos	Debe guardar hasta registrar hasta 1000 lecturas de medición con el usuario y la identificación de la muestra, los cuales se puede recuperar para utilizarlos en el futuro. Debe contener un teclado alfanumérico para introducir la identificación de la muestra y del usuario
	Indicador del estado de la batería	El equipo debe indica la duración de batería restante
	Tipo/vida de la batería	Batería recargable de polímero de litio de 3.7 VDC/>500 mediciones fotométricas o 50 horas de medición de pH continua
	Fuente de alimentación	Adaptador de corriente 5 VDC USB 2.0 con USB-A a cable de microUSB-B (incluido)
	Pantalla	LCD de 128 x 64 píxeles retroiluminado
	Fuente lumínica del fotómetro/colorímetro	Fuente lumínica del fotómetro/colorímetro
	Dimensiones	206 x 177 x 97 mm (8.1 x 7.0 x 3.8")
	Peso	1.0 kg (2.2 libras)
	Número de métodos	128 máx.
	Tipo de cubeta	24.6 mm, redonda
	Características	Temporizador de reacción incorporado para realizar mediciones fotométricas la medición se lleva a cabo una vez finaliza el temporizador para una mayor continuidad en las mediciones, se garantiza que, gracias al temporizador, todas las lecturas se realicen en los intervalos de reacción apropiados, independientemente del usuario. Modo de la absorbancia el equipo debe contar con las cubetas CAL Check que validan la fuente lumínica y el detector, estas cubetas permiten que el usuario marque la concentración o la absorbancia en una longitud de onda específica para usarse con los datos químicos proporcionados por el usuario o para el aprendizaje de los principios de la fotometría.

	Unidades de medida En la lectura se muestra la unidad apropiada de medida, junto con la forma química **Conversión de resultados** Con solo presionar un botón, y de manera automática, el equipo adapta las lecturas a otras formas químicas. **Cubierta de la cubeta** • Ayuda a evitar que la luz parásita afecte las mediciones. • Entrada del electrodo de pH digital. • Mide el pH y la temperatura con solo una sonda. • Utiliza los criterios de las buenas prácticas de laboratorio (GLP) que rastrea la información de calibración, inclusive la fecha, tiempo, búferes utilizados, offset y pendiente para determinar la trazabilidad. • El sistema CAL Check de pH alerta al usuario sobre posibles problemas durante el proceso de calibración. • Ahorro de espacio gracias a un medidor de pH y fotómetro en un solo equipo **Registro de datos** • Puede guardar hasta 1000 lecturas fotométricas y de pH, y las lecturas registradas se recuperan fácilmente. • Se puede utilizar un teclado alfanumérico para introducir la identificación de la muestra y del usuario. **Conectividad** • Las lecturas registradas se deben transferir de forma rápida y sencilla a una unidad USB utilizando el puerto USB-A, o trasladarlas a un computador usando el puerto micro USB-B. • Todos los datos se deben exportan como un archivo .csv, el cual se pueda utilizar con muchos programas de hoja de cálculo. **Indicador del estado de la batería** • Indicar la duración de batería restante **Mensajes de error** • Los mensajes de error del fotómetro deben incluir: no hay tapa, cero alto y estándar demasiado bajo. • Los mensajes para calibrar el pH incluyen: limpiar el electrodo, comprobar el búfer y verificar la sonda. **Parámetros medibles** • Garantizar 60 métodos programados diferentes que miden 37 parámetros fundamentales sobre la calidad del agua.
Accesorios	• Paño de limpieza de microfibra. • Cubetas de cristal con tapas con tecnología CAL Check. • Estándares de calibración de turbiedad, cloro y Ph. • Soporte para electrodos y agitador. • Agitador magnético, azul oscuro 110, 115V. • Electrodo de pH digital, vidrio, rellenable. • Reactivos para la toma de muestras. • Maletin porta fotómetro. • Conector de cable USB a micro USB, adaptador de corriente. • manual de instrucciones.
NOTA	• Los accesorios deberán cumplir con las siguientes características relacionadas en la ficha técnica
	
Ficha técnica Electrodo de pH digital	
Nombre elemento	Electrodo de pH digital, vidrio, rellenable

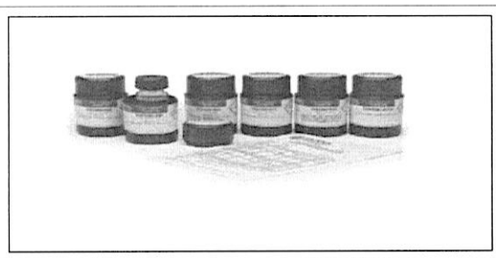
Referencia	HI 11310
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción técnica	Un electrodo de PH con cuerpo de vidrio, de unión doble, rellenable y con un sensor de temperatura incorporado para mediciones con compensación de temperatura en una sola sonda. Esta sonda se conecta al medidor con un conector de 3.5 mm, el conector de 3.5 mm propio de medidores que usan electrodos digitales. Debe tener un microchip incorporado que almacena el tipo de sensor, el número de serie y la información de calibración. Debe presentar una unión de cerámica única. Debe tener una porción esférica de detención de PH hecha con vidrio de alta temperatura **Descripción técnica** • Sensor de temperatura incorporado • Electrodo con cuerpo de vidrio • Referencia de unión doble que rodea el cableado de referencia • Punta esférica de vidrio • Microchip incorporado



Ficha técnica Soporte de electrodos	
Nombre elemento	Soporte de electrodos
Referencia	HI76404A
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción técnica	Atril de brazo voladizo diseñado para dar estabilidad y permitir el uso manos libres de hasta tres electrodos o sondas **Características Principales** • Soporta hasta tres electrodos de forma simultánea de manera segura. • Brazo de tipo voladizo con posición flexible.

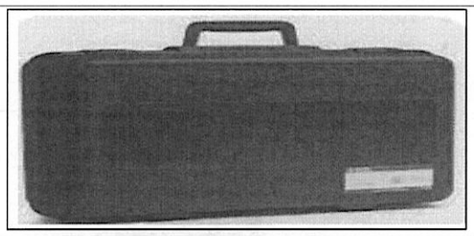


Ficha técnica Estándares CAL CheckTM	
Nombre elemento	Estándares CAL CheckTM HI83300
Referencia	HI 83300-11
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción técnica	Brindan una solución simple para calibrar y validar el Fotómetro Multiparámetro de Sobremesa y medidor de pH HI83300. Este conjunto de estándares de alta calidad. **Características** • Certificado de Análisis que proporciona el número de lote, los valores de referencia y la fecha de vencimiento para la trazabilidad. • Valores de absorbancia a 420 nm, 466 nm, 525 nm, 610 nm y 0 nm • Suministrado con Certificado de Análisis • Reutilizable con una larga vida útil

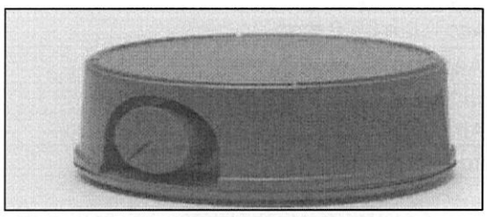


Ficha técnica Maletín de transporte	
Nombre elemento	Maletín de transporte para fotómetro

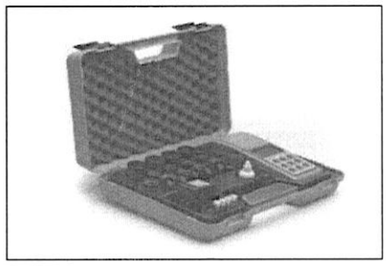
Referencia	HI 72083300
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción técnica	Diseñado específicamente para proteger, almacenar y transportar de forma segura los fotómetros multiparamétricos. **Características** • Compatibilidad con el fotómetro a adquirir • Construcción Robusta: Fabricado en plástico rígido de alta resistencia que actúa como una carcasa protectora contra impactos, caídas, polvo y salpicaduras en entornos de campo o laboratorios. • Interior de Espuma Pre-cortada: Cuenta con un recubrimiento interno de espuma termoformada con espacios a la medida exacta para encajar el fotómetro y evitar que se desplace. • Organización de Accesorios: Incluye compartimentos específicos para llevar de forma ordenada componentes esenciales como cubetas de medición, reactivos, electrodo de pH, cables USB y adaptadores. • Dimensiones y Peso: Sus dimensiones aproximadas de transporte son de 41.5 x 29.5 x 14.0 cm con un peso bruto estimado de 1.29 kg (vacío).



Ficha técnica Agitador magnético	
Nombre elemento	Agitador magnético azul oscuro 110, 115v
Referencia	HI180F-1
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción técnica	Diseñado específicamente para proteger, almacenar y transportar de forma segura los fotómetros multiparamétricos. **Características** • Capacidad máxima de agitación 1 litro (0.26 galones) • Velocidad mínima 100 rpm • Velocidad máxima 1000 rpm • Fáciles de manejar • Diseñados para durar • Fuente de alimentación 110/115 vac o 220/240 vac, 50/60 hz • Material cubierto plástico ABS • Dimensiones 137 mm (diámetro) x 51 mm (alto) • Peso 640 g (1.4lb)



Ficha técnica Medidor de turbidez	
Nombre elemento	Medidor de turbidez conforme a EPA con tecnología Stock
Referencia	HI 98703-01
Cantidad requerida	1 unidad
Descripción general	Equipo portátil para la medición de turbidez en muestras de agua potable y aguas residuales, diseñado para cumplir con el Método 180.1 de la USEPA y el Método Estándar 2130 B. Permite realizar mediciones precisas en rangos bajos y altos de turbidez, incorporando funciones de almacenamiento de datos, trazabilidad de calibración (GLP), transferencia de información a computador y tecnología Fast Tracker™ para identificación de puntos de muestreo.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	
Característica	Especificación mínima
Tipo de equipo	Medidor de turbidez portátil
Rango de medición	0,00 a 1000 NTU
Resolución	0,01 NTU en rango bajo; 0,1 NTU en rango medio; 1 NTU en rango alto
Precisión	±2 % de la lectura más 0,02 NTU

	Repetibilidad	±1 % de la lectura o 0,02 NTU
	Detector	Fotocelda de silicio
	Fuente de luz	Lámpara de filamento de tungsteno
	Vida útil de la lámpara	Superior a 100.000 lecturas
	Modos de medición	Normal, promedio y continuo
	Calibración	Mínimo dos puntos, hasta cuatro puntos
	Memoria interna	Mínimo 200 registros
	Interfaz de comunicación **Temperatura de operación**	USB y/o RS232 Hasta 50 °C
	Humedad relativa máxima	95 % sin condensación
	Alimentación	Baterías AA y/o adaptador AC
	ACCESORIOS MÍNIMOS INCLUIDOS	• Cubetas para muestra con tapas. • Estándares de calibración de turbidez. • Aceite de silicona para calibración. • Paños para limpieza de cubetas. • Baterías para operación del equipo. • Adaptador de corriente AC. • Manual de operación. • Maletín rígido de transporte y protección
		

ÍTEM	FICHA TÉCNICA INSUMOS QUÍMICOS	
	Nombre elemento	**Insumos químicos y reactivos para verificar las características del agua**
	Cantidad requerida	1 unidad
	Descripción	**Unidad**
2	Solución de pH 4,01, 500 mL. c/certificado	C/U
	Solución pH 7,01, 500 mL. c/certificado	C/U
	Solución de almacenamiento electrodos 500mL	C/U
	Solución de limpieza de aceites	C/U
	Reactivo Cloro Libre polvo (300 tests).	C/U
	Reactivo Fosfato R.Alto 0.0 a 30.0 mg/l	C/U
	Reactivo Nitrito R.Alto 0 a 150 mg/l	C/U
	Agua desiniozada 3.75 L galón	C/U
	Reactivo Cobre R.Alto 0 a 5.00 mg/l	C/U
	Reactivo Hierro R.Alto 0.00 a 5.00 mg/l	C/U

CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	**GARANTÍA TÉCNICA:** El contratista anexo dentro de la propuesta por la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, los siguientes requisitos habilitantes: El contratista garantiza que, en caso de detectarse mala calidad en los elementos entregados, se compromete a reponer los elementos sin costo adicional para la entidad y en un tiempo no mayor a 5 días hábiles, sin sobrepasar el plazo de ejecución estimado. Si los elementos restituidos presentan igualmente deficiencias de calidad repondrá y subsanará a su expensa los daños que haya ocasionado el elemento deficiente, hasta que se reciba a satisfacción los elementos adquiridos. El contratista garantiza que en los productos se utilizaran elementos fabricados con materia prima nueva, no remanufacturado, ni reciclado y que cumplen las especificaciones y normas técnicas requeridas por la entidad. El manifestó que tuvo en cuenta, en el momento de elaborar su oferta económica, los costos indirectos a que haya lugar como pólizas, gastos administrativos en los que incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato, pues la

	Policía Metropolitana de Bogotá no reconocerá ningún reajuste de tarifas o precios durante la vigencia del contrato, por lo tanto el oferente debe proyectar el valor de la oferta por el tiempo de ejecución del contrato y mantener fijos los mismos. El contratista garantiza que los bienes entregados tendrán como mínimo una garantía de 12 meses contados a partir de la entrega de cada elemento. El contratista garantiza que los precios unitarios deben incluir el costo de los elementos, transporte y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
2	**CAPACIDAD OPERATIVA DEL PROPONENTE** El contratista mediante certificación escrita firmada por el representante legal, certifico que cuenta con instalaciones, talento humano, materiales, equipos, maquinaria, herramientas, mano de obra y medios logísticos necesarios dispuestos a la fabricación o distribución de los bienes objeto del presente proceso, con los que pudiera cumplir con el objeto de la aceptación de oferta; además que se compromete a entregar los elementos en el lugar de entrega sin costos adicionales para la Policía Metropolitana de Bogotá, así mismo, deberá asumir los costos de flete y descarga de la mercancía (si aplica).
3	**DEVOLUCIÓN Y REPOSICIÓN:** La Policía Metropolitana de Bogotá, se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los elementos objeto de la aceptación de oferta, si estos NO cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a realizar las acciones necesarias para que los elementos nuevamente se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido dentro un lapso máximo de cinco (5) días hábiles a partir del requerimiento por parte del supervisor designado por el ordenador del gasto, sin superar el plazo de ejecución estimado.
4	**NORMAS AMBIENTALES:** Criterios ambientales para los contratos de adquisición de bienes logísticos: Los requisitos mínimos ambientales aquí establecidos, corresponden a la clasificación presentada dentro del Manual de Contratación en la Policía Nacional, en donde de acuerdo a lo presentado en el objeto de contrato corresponde otros criterios ambientales en material de adquirir un bien o un servicio. Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberán establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales y las condiciones legales mínimas ambientales, con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así mismo. todos los procesos deben velar por el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional, que dice: "*En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del medio ambiente atraves de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la institución*". Teniendo en cuenta lo anterior, las siguientes condiciones técnicas ambientales que deberán ser cumplidas por el contratista, así:
5	**CUMPLIMIENTO SGSST:** El contratista acreditó por escrito el cumplimiento de los requisitos y condiciones exigidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, particularmente en los artículos 2.2.4.6.1 al 2.2.4.6.28, el Decreto 052 de 2017 y la Resolución 0312 de 2019.

ÍTEM	REQUISITO LEGAL
1	El contratista deberá garantizar durante la fabricación de los elementos a contratar, no se utilizaron materiales peligrosos que pudieran afectar la salud de las personas o contaminar el medio ambiente. Debe certificar que el proceso de fabricación se cumplió con la normatividad legal vigente en cuanto al manejo de desechos que pudieron generarse.
2	El contratista deberá garantizar el su compromiso con el Sistema de Gestión Ambiental. Fomentando buenas prácticas y cumpliendo con la normatividad aplicable para el manejo de residuos generados por la producción, sea en instalaciones policiales o instalaciones propias
3	El contratista deberá identificar los impactos y aspectos ambientales, generados de la producción, disponiendo de manera oportuna de los controles que permitan disminuir los impactos ambientales generados por estos.