

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE VICTORIA, TAMAULIPAS
 BOULEVARD PRAXEDIS BALBOA 1300 MIGUEL HIDALGO CD VICTORIA TAM TAMAULIPAS 87090
 COORDINACION DE RECURSOS MATERIALES
PEDIDO NO. 137

ATENCION

Proveedor: EQUIPOS Y SISTEMAS PARA MEDIR Y TRATAR AGUA, SA DE
Dirección: MATEHUALA 109 DTE. COL. MITRAS CENTRO C.P. 64460
Teléfono.: 89896554 Fax: 8999670917 RFC: ESM-021111-HV1
Ciudad.: MONTERREY, NUEVO LEON. /

DATOS DEL PEDIDO	Folio Cotización.: 9	Hoja No. 1
Folio Req.: 698	Solicita.: 216	
	Con Cargo: 216	
Fecha del Pedido.:	Jueves, 30 de Marzo de 2023	

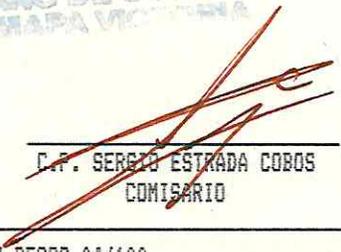
De acuerdo a los precios de su cotizacion le(s) pedimos a Ud(es), se sirva(n) surtir el presente Pedido por el material indicado, agradeciendoles la entrega con su respectiva Factura, anexa al presente para ser recibida por nuestro Almacén.

Partida Presupuestal	Descripción	Udm.	Solic.	P.U.	Importe
8240.4--71.2	MEDIDOR ULTRASONICO PORTATIL GENERICO, MEDIDOR DE FLUJO PORTATIL ULTRA PIEZA		2.00	134,647.00	269,294.00
# 1 Requi: 698	SONICO DE TIEMPO EN TRANSITO. UTIL PARA MEDIR LIQUIDOS EN DIAMETROS DE 3/4 A 160. (INCLUYE				
					----- \$ 269,294.00
					- DESCUENTO \$ 0.00
					SUBTOTAL \$ 269,294.00
					16% I.V.A. \$ 43,087.04
					TOTAL \$ 312,381.04 =====

FIRMA DE CONOCIMIENTO
ORGANO DE CONTROL
COMAPA VICTORIA

OC-466
 P-01475

Observaciones:
 PARA UTILIZARSE EN EL DEPTO DE
 EN MEDICION DE FLUJO EN LA LLEGADA Y SALIDA DE LOS TANQUES,
 REBOMBEO Y POZOS PROFUNDOS (PROGRAMA PRODER 2022).


 C.P. SERGIO ESTRADA COBOS
 COMISARIO

USO CFDI:603

Importe del Pedido: (TRESCIENTOS DOCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 04/100

Información Adicional:
 1.-Enviar factura y .XML por correo electronico a la direccion
 factura.electronica@comapavictoria.gob.mx
 2.-Recepcion de facturas y .XML (original y 2 copias) para revision y entrega de
 contrarecibo en oficinas del departamento de compras los dias lunes en un
 horario de 9:00 a.m. a 3:00 p.m.
 3.-Tiempo de entrega de material de acuerdo a cotizacion

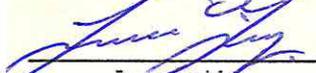
Para aclaraciones llamar a la:
 Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Victoria Tamaulipas
 RFC CNA0212168V3
 Departamento de compras:
 Tel: (834) 318-72-08, Ext. 7255,7254
 Fax: (834) 312-03-07, 318-72-08

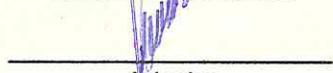
LIC. LUIS CARLOS GONZALEZ MURILLO
 COORDINADOR DE REC MATERIALES

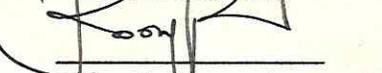
LIC. RAMIRO RODRIGUEZ ORNELAS
 GERENTE ADMINISTRATIVO

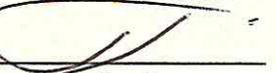
E.F. ROSA LEONOR RODRIGUEZ CEPEDA
 GERENTE FINANCIERO

ING. ELISEO GARCIA LEAL
 GERENTE GENERAL


 Responsable


 Autoriza


 Aprobó presupuesto


 Va. Bo.

COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
DEPARTAMENTO DE COMPRAS

R-RS-12-09 RE

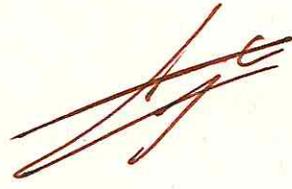
V.1

CUADRO COMPARATIVO DE COMPRA

Fecha de Impresión...:	Jueves, 30 de Marzo de 2023	Requisición No. 698	Martes, 21 de Marzo de 2023
Proveedores Invitados:	1 Proveedor(ies)	Cotización No. 9	Jueves, 30 de Marzo de 2023

#	Descripción	Requerido	P R O V E E D O R E S						
			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6 Mejor	
1	MEDIDOR ULTRASONICO PORTATIL GENERICO.	2.00	269,294.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
TOTALES:			269.294.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

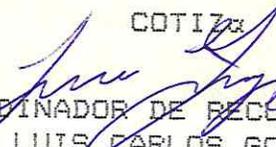
FIRMA DE CONOCIMIENTO
ORGANO DE CONTROL
COTIAPA VICTORIA

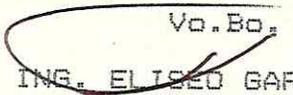


Observaciones:
Se le Asigno al Proveedor(ies) No.(s) 1
SE FINCA PEDIDO A ESTE PROVEEDOR DE ACUERDO A COTIZACIONES ANEXAS.

RESUMEN DE COMPRAS:

1.- EQUIPOS Y SISTEMAS PARA MEDIR Y TRATAR	\$	269,294.00
2.- ##### PROVEEDOR NO ASIGNADO #####	\$	0.00
3.- ##### PROVEEDOR NO ASIGNADO #####	\$	0.00
4.- ##### PROVEEDOR NO ASIGNADO #####	\$	0.00
5.- ##### PROVEEDOR NO ASIGNADO #####	\$	0.00
6.- ##### PROVEEDOR NO ASIGNADO #####	\$	0.00

COTIZ

COORDINADOR DE RECURSOS MATERIALES
LIC. LUIS CARLOS GONZALEZ MURILLO

Vo.Bo.

ING. ELISEO GARCIA LEAL
GERENTE GENERAL
APROB. PRESUPUESTO Y AUTORIZ.

FECHA: 21/03/2023

SOLICITA: OPERACION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

REQUISICIÓN: 698

PARTIDA/CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LOS ARTÍCULOS	UNIDAD	CANTIDAD
8240.404. ✓ 040.215.5671.2	MEDIDOR ULTRASONICO PORTATIL GENERICO, MEDIDOR DE FLUJO PORTATIL ULTRASONICO DE TIEMPO EN TRANSITO. UTIL PARA MEDIR LIQUIDOS EN DIAMETROS DE 3/4 A 160. (INCLUYE CAPACITACION).	PIEZA	2.00
			

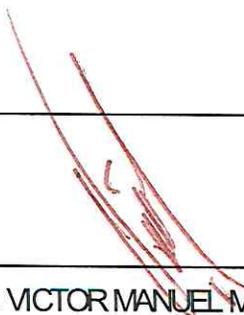
OBSERVACIONES:

PARA UTILIZARSE EN LAS MEDICIONES DE FLUJO EN LAS LLEGADAS Y SALIDAS DE LOS TANQUES, REBOMBEO Y POZOS PROFUNDOS (PROGRAMA PRODDER 2022).

CON CARGO A: OPERACION Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

P.A.


J. OP. Y DIST. DE AGUA POTABLE
Solicita



ING. VICTOR MANUEL MORENO GARCIA
GERENCIA TECNICA
Autoriza



ING. EDGAR ALAN PUGA AVALOS
COORD. DE ABASTECIMIENTO, DIST Y MTTD.
Vo. Bo.



Oficio Núm. **CPC/011/2023.**
Gerencia Técnica
Gerencia Administrativa
COMAPA VICTORIA

Ciudad Victoria, Tamaulipas a 01 de Marzo del 2023.

LIC. RAMIRO RODRÍGUEZ ORNELAS
GERENTE ADMINISTRATIVO
Presente

*misma fecha de Requi
de Requi*

Por este conducto me permito enviarle cotización y especificaciones de equipo de MEDICION PORTATIL ULTRASONICO EN TUBERIAS DE HASTA 40" DE DIAMETRO NOMINAL, PARA MONITOREO DE GASTOS EN LA RED HIDRAULICA, INCLUYE MALETIN, TRANSDUCTORES Y ACCESORIOS (ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA BATERÍA INTERNA RECARGABLE, SALIDAS PULSOS, 4-20 MA,, RS485 MODBUS*, GPRS*, RANGO DE VELOCIDAD 0.003 A 12 M/S, PANTALLA LCD, EXACTITUD ± 1.0 % EN VELOCIDADES > 0.5 M/S , ± 0.005 % EN VELOCIDADES < 0.5 M/S, SENSIBILIDAD 0.0003 M/S, REPETITIVIDAD 0.2% DE LECTURA, DIRECCIÓN DE FLUJO BIDIRECCIONAL, PROTECCIÓN IP65, CON TRANSDUCTOR DEL TIPOS DE LÍQUIDOS < 5 % SÓLIDOS SUSPENDIDOS O AIRE, TEMPERATURA -40°C $\sim 121^{\circ}\text{C}$, -40°C $\sim (250^{\circ}\text{C}$ OPCIONAL), CABLE 6 M, TAMAÑO DE TUBERÍA, DESDE DN20 - DN4500, PESO < 1.0 KG, PARA MATERIAL DE TUBERÍA ACERO AL CARBÓN, ACERO INOXIDABLE, PVC, ETC.).

Lo anterior a fin de utilizarse en el monitoreo de gastos por personal operativo de abastecimiento de este organismo, agradeciendo realizar los trámites administrativos que considere conveniente.

Atentamente

Ing. Víctor Manuel Moreno García
Gerencia Técnica
COMAPA VICTORIA

CCP.-Ing. Eliseo García Leal.-Gerente General.- COMAPA VICTORIA.-Presente.
CCP.-Ing. Miguel Ángel Márquez López.- Coordinador de Proyectos y Construcción.-Presente.
ING.EGL*ING.VMMG*ING.MAML*

COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE VICTORIA
BOULEVARD PRAXEDIS BALBOA NO. 1300, COL. MIGUEL HIDALGO, C.P. 87090
TEL: (834) 318 72 00 | ATENCIÓN CIUDADANA 073





Cd. Victoria, Tam; 21 de MARZO del 2023
REQUISICION NUM: 698

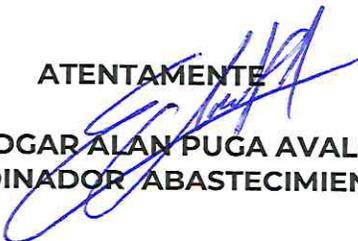
LIC. LUIS CARLOS GONZALEZ MURILLO
COORDINADOR DE RECURSOS MATERIALES
COMAPA, VICTORIA
P R E S E N T E:

Por medio del presente solicito a usted, la adquisición del siguiente Equipo ADSCRITO EN LA REQUISICION NO. 698 CON FECHA 21 DE MARZO DEL 2023; MEDIDOR ULTRASONICO PORTATIL GENERICO, MEDIDOR DE FLUJO PORTATIL ULTRASONICO DE TIEMPO EN TRANSITO, UTIL PARA MEDIR LIQUIDOS EN DIAMETROS DE 3/4 A 160 (INCLUYE CAPACITACION), los cuales son muy necesarios para utilizarse EN LAS MEDICIONES DE FLUJO EN LAS LLEGADAS Y SALIDAS DE LOS TANQUES, REBOMBEO Y POZOS PROFUNDOS (PROGRAMA PRODDER2022). Por lo cual se requiere la compra de lo solicitado.

Se anexa copia de características y marca del equipo solicitado, haciendo mención que esta marca reúne todas las funciones que se necesitan para realizar los trabajos a ejecutar.

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE


ING. EDGAR ALAN PUGA AVALOS
COORDINADOR ABASTECIMIENTO



c.c.p.-archivo



**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
DEL MUNICIPIO DE VICTORIA TAMAULIPAS
GERENCIA TECNICA
COORDINACION DE PROYECTOS**

SUMINISTRO, CALIBRACION, PRUEBA Y MANEJO DE MEDIDOR PORTATIL DE FLUJO ULTRASONICO MODELO ULTRA EP DE TIEMPO EN TRANSITO CON BATERIA INTERNA RECARGABLE, REGISTRADOR DE DATOS (DATA LOGGER INCLUIDO) Y EXTRACCION DE INFORMACION USB, INCLUYE MALETA RESISTENTE DE USO RUDO PARA MEDICIONES DE TUBERIAS DE 3/4" A 180" DE DIAMETRO

DEFINICIÓN Y EJECUCION.- Para la ejecución de este concepto el proveedor deberá de ejecutar las actividades de suministro, calibración, pruebas e instruir en el manejo de los medidores portátiles en campo a personal de COMAPA, para ello se realizaran medidas en diferentes tuberías y se extraerá la información con memoria USB.

Este Medidor de Flujo Ultrasónico o Caudalímetro Portátil será utilizado para medir flujo o caudal de líquidos en tuberías por medio de un par de transductores no intrusivos que se colocan en la tubería haciendo una medición al instante, precisa y confiable.

Se harán mediciones para agua potable en diferentes material de tubería (asbesto cemento, PVC y/o acero entre otros) la cual serán de diámetros entre 3/4" hasta 180". Se incluirán los transductores y se podrán medir las tuberías con diámetros mayores o menores, debido a que los transductores no hacen contacto con el líquido, no importan la presión que tenga dentro de la tubería.

Este Medidor de Flujo Ultrasónico habrá de medir el caudal en diferentes tipos de unidades como lo son Metros, pies o metros cúbicos, pies o metros en litros, pies o metros cúbicos, galones EE.UU., galón imperial, del barril de petróleo, del barril EE.UU. líquido, líquido imperial barril, millones de galones EE.UU.

Los medidores de flujo ultrasónico dado que representan la tecnología más práctica y eficiente para la medición del flujo de líquidos, ya que los transductores de ultrasonidos miden el flujo por diferencia de velocidades del sonido al propagarse éste en el sentido del flujo del fluido y en el sentido contrario, resultan lo más conveniente para este organismo operador, dado que los sensores se sitúan en una tubería de la que se conocen el área y el perfil de velocidades, ya que la prueba de caudal por ultrasonidos es una técnica de medición garantizada que mide la diferencia de fases o la diferencia de frecuencias entre las ondas del sonido que recorren el fluido en ambos sentidos.

Esta versátil tecnología utilizada es aplicable para diferentes líquidos y tendrá las siguientes características

TRANSMISOR	
Alimentación eléctrica	Batería interna recargable
Salidas	Pulsos, 4-20 mA, y/o RS485 Modbus, y/o GPRS
Rango de velocidad	0.003 a 12 m/s
Pantalla	LCD 4 líneas con 16 Caracteres.
Unidades	Configurado por usuario (Sistema Métrico o Ingles)
Exactitud	±1.0 % en velocidades > 0.5m/s ±0.005 % en velocidades <0.5m/s
Sensibilidad	0.0003 m/s
Repetitividad	0.2% de lectura
Seguridad	Acceso codificado
Dirección de flujo	Bidireccional
Protección	IP65

TRANSDUCTOR	
Tipos de líquidos	<5% Sólidos suspendidos o aire
Temperatura	-40°C ~121°C o ~250°C
Cable	6 m
Tamaño de Tubería	DN20 - DN4500
Peso	<0.2 kg hasta <1.0 kg
Material de tubería	Acero al carbón, acero inoxidable, PVC, etc.

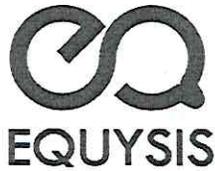


**COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
DEL MUNICIPIO DE VICTORIA TAMAULIPAS**

**GERENCIA TECNICA
COORDINACION DE PROYECTOS**

SUMINISTRO, CALIBRACION, PRUEBA Y MANEJO DE MEDIDOR PORTATIL DE FLUJO ULTRASONICO MODELO ULTRA EP DE TIEMPO EN TRANSITO CON BATERIA INTERNA RECARGABLE, REGISTRADOR DE DATOS (DATA LOGGER INCLUIDO) Y EXTRACCION DE INFORMACION USB, INCLUYE MALETA RESISTENTE DE USO RUDO PARA MEDICIONES DE TUBERIAS DE ¾" A 180" DE DIAMETRO

MEDICIÓN Y PAGO.- La medición se hará por pieza y el pago se efectuará una vez que se suministren, calibren, prueben e instruyan en el manejo de los medidores portátiles en campo a personal de COMAPA, para esto se tomaran medidas en diferentes tuberías y se extraerá la información con memoria USB, el pago se efectuará una vez que haya sido recibido y aprobado a satisfacción del ingeniero las pruebas indicadas, mediante la documentación de soporte.



Equipos y Sistemas
Para Medir y Tratar Agua
S.A. de C.V.
Matehuala Oriente No.109

Ing. Jose C. Casas
89 89 65 54.
Cel. 8999 670 917
José.Casas@equysis.com
www.equysis.com

SOMOS EQUYSIS, LA SOLUCION INTEGRAL AL REUSO Y MEDICION DEL AGUA.

Atención:
Ing. Miguel Ángel Márquez
Comapa de Cd. Victoria
Cd. Victoria Tamps.

29 marzo del 2023.

De acuerdo a lo que nos solicitaron, nos permitimos poner a su consideración la presente cotización esperando cumpla con sus requerimientos y necesidades.

Medidor Ultrasónico Portátil - Ultra-E-P

Medidor de flujo portátil tipo ultrasónico de tiempo en tránsito. Sensores para instalación clamp-on no intrusiva. No necesita interrumpir flujo o cortar tubería. Con batería interna recargable. Registrador de datos (data logger incluido) y extracción de información vía USB. Incluye maleta resistente de uso rudo, Mide en diámetros de 3/4" - 180"

Precio unitario \$ 134,647.00

Incluye:

Servicio de entrenamiento de 1 día para el manejo de un medidor ultrasónico de sensores secos (clamp on) con sistema tiempo en tránsito.

Visita sujeta a programación.

CONDICIONES COMERCIALES:

A estos precios agregar el 16% de I.V.A.

Precios sujetos a cambio sin previo aviso

Tiempo de Entrega: Inmediata, salvo previa venta.

Precios en Pesos m/n.

Favor de confirmar pedido con su amable deposito.

Vigencia del precio 15 Días.

No incluyen Instalación.

L.A.B Monterrey N.L.

Sin más por el momento y esperando verme favorecido con su elección me despido de usted.

**Atentamente,
José C. Casas Sánchez.**

Bancomer Pesos
Sucursal 5956
Cuenta 0189909435
Clabe 021580001999094352

Bancomer Dólares
Sucursal 5956
Cuenta 0182866134
Clabe 021580001916661341

HSBC Pesos
Sucursal 0286
Cuenta 04024343522
Clabe 021580040243435220

Banregio Pesos
Sucursal 014
Cuenta 4503720011
Clabe 050580145037200113

Equipos y Sistemas
Para Medir y Tratar Agua
S.A. de C.V.
Unidad de Negocios Monterrey,
N.L., 64460 México



PORTÁTIL ULTRA-EP

MEDIDOR ULTRASÓNICO PORTÁTIL DE FLUJO

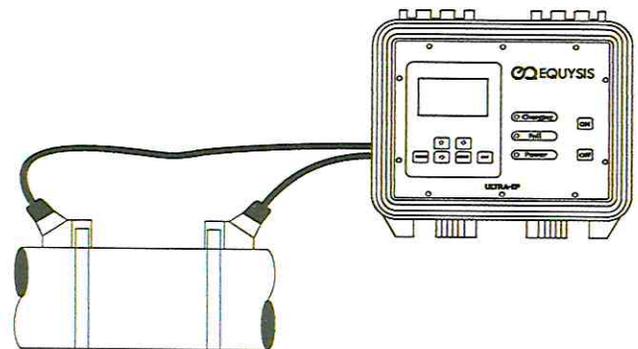
Medidor Ultrasónico Portátil de Flujo Clamp On.
Tiempo en Tránsito. Modelo Ultra EP.

DESCRIPCIÓN

Medidor de flujo portatil tipo ultrasónico de tiempo en tránsito. Sensores para instalación *clamp-on* no intrusiva. No necesita interrumpir flujo o cortar tubería. Con batería interna recargable. Registrador de datos (data logger incluido) y extracción de información vía USB. Incluye maleta resistente de uso rudo.

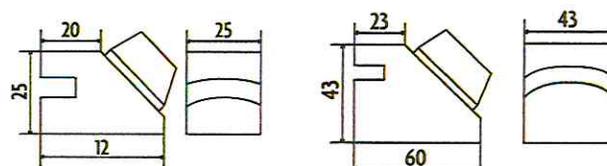
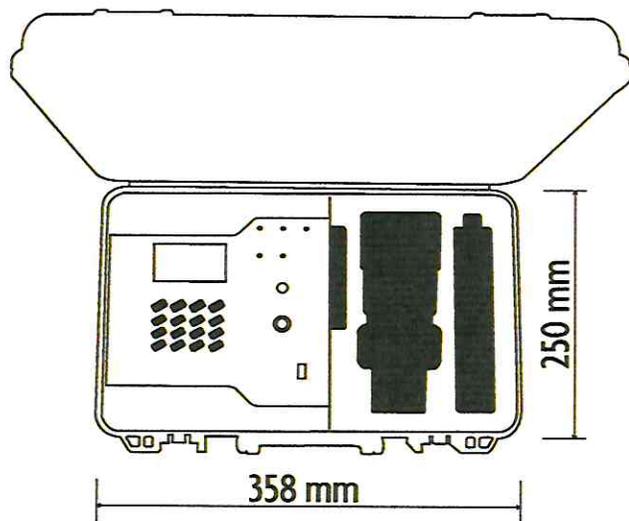
APLICACIONES

- Verificación y calibración de medidores en sitio.
- Monitoreo y sectorización de redes municipales de agua.
- Aplicaciones de medición industrial: químicos, derivados del petróleo, aceites, etc.
- Medición de agua cruda (pozos profundos).
- Servicio y prueba de equipo industrial (HVAC).



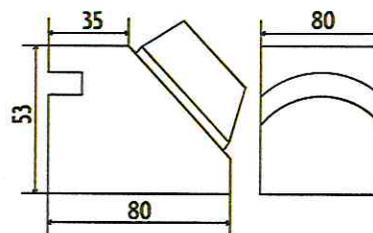
*Otras medidas bajo pedido

DIMENSIONES



Modelo S

Modelo M



Modelo L

TRANSMISOR

Alimentación eléctrica	Batería interna recargable
Salidas	Pulsos, 4-20 mA, RS485 Modbus*, GPRS*
Rango de velocidad	0.003 a 12 m/s
Pantalla	LCD 4 líneas con 16 caracteres.
Unidades	Configurado por usuario (Sistema Métrico o Inglés)
Exactitud	±1.0 % en velocidades > 0.5m/s ±0.005 % en velocidades <0.5m/s
Sensibilidad	0.0003 m/s
Repetitividad	0.2% de lectura
Seguridad	Acceso codificado
Dirección de flujo	Bidireccional
Protección	IP65

TRANSDUCTOR

Tipos de líquidos	<5% Sólidos suspendidos o aire
Temperatura	-40°C -121°C -40°C -250°C (opcional)
Cable	6 m (opcional 300m)
Tamaño de Tubería	Modelo SS: DN20 - DN50 Modelo MM: DN40 - DN1000 Modelo LL: DN1000 - DN4500
Peso	Modelo SS: <0.2 kg Modelo MM: <0.5 kg Modelo LL: <1.0 kg
Material de tubería	Acero al carbón, acero inoxidable, PVC, etc.

COMUNICACIONES

Modbus* GPRS** 4-20 mA

PULSOS

*Bajo pedido

FLUMEX INGENIERÍA HIDRÁULICA, S.A. DE C.V.

Del Bajío 626, Col. Las Lomas, Sector Jardines
Monterrey, N.L. C.P. 66024 México
Teléfono Móvil 81-1589-2899



COTIZACION FLUMEX 609

Fecha.- 28 Mar, 2023

Cliente: A quien Corresponda

Contacto:

Part.	Unidad Pza	Description	P. Unit USD	P. total USD
1	1	Medidor Ultrasónico Portátil Generico Medidor de Flujo Portátil ultrasónico de tiempo en tránsito. Util para medir liquidos en diametros de 3/4 a 160 , Multipulse. Al ser portatil puede utilizarse en campo, pila recargable.	\$5,102	\$ 5,102
2	1 DIA	.Capacitacion en uso de Equipos portatiles de medición ultrasonica	\$2348.44	\$2348.44

Condiciones de pago: CONTADO. Precio en Dólares,
Se tomará el tipo de cambio Citybanamex a la venta.
Precio más IVA

Tiempo de Entrega: 3 a 4 semanas después de recibida su transacción comercial

Capacitacion sujeta a disponibilidad de los tecnicos

L.A.B Monterrey. No se aceptan cancelaciones ni devoluciones

Después de recibir la orden de compra y deposito.

Atentamente;
Ing. Gamaliel Castillo



**SERVICIOS
TÉCNICOS
INTEGRALES**

MANUEL MONTALVO SALAZAR
R.F.C. MOSM-620520-DB2
Paseo de la luz 4414, Villa las Fuentes
Monterrey, Nuevo León. C.P. 64890

28-Marzo de 2023

A quien corresponda

Por este medio entregamos propuesta económica para equipo solicitado que consideramos es la mejor opción de acuerdo a lo que nos mencionó en llamada.

Suministro de Equipo de medición ultrasónica, tiempo en tránsito, Portátil, operado a batería.
Solución en medición en campo se usa en tuberías de 1" a 180"
Útil en la calibración de equipos para caudales
Puede medir en diferentes periodos de tiempo líquidos limpios en casi todo tipo de tubería, excepto asbesto y concreto.

Precio 5199 USD

Curso inductivo de preparación para personal en el uso de medidores ultrasónicos portátiles (1 día) Precio 46,000 Pesos Mexicanos

Condiciones Generales

Precios mas IVA 16%, Precios sujetos a cambio sin previo aviso. Tipo de cambio de USD, HSBC a la venta en el momento de la compra. Vigencia de la cotización 15 días. Condiciones de pago: Contado. Tiempo de entrega 4 a 6 semanas en nuestro almacén no incluye flete. Los cursos deberán programarse con 15 días de anticipación