

# ETL Water Level Meter

Manual de Instalación y Operación





## Índice

SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	6
SECCIÓN 2: INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	9
SECCIÓN 3: FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	11
SECCIÓN 4: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA .....	12
SECCIÓN 5: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA.....	13
SECCIÓN 6: ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA .....	14
SECCIÓN 8: LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO.....	18
DECLARACION DE CONFORMIDAD EC.....	22
GARANTÍA .....	23

## INDICACIONES DEL DOCUMENTO

Este documento utiliza las siguientes indicaciones para presentar información:



**ADVERTENCIA**

Un signo de exclamación indica una **ADVERTENCIA** sobre una situación o condición que puede provocar una lesión o incluso la muerte. No debe seguir hasta haber leído y entendido completamente el mensaje de **ADVERTENCIA**.



**CUIDADO**

El dibujo de una mano levantada indica información de **CUIDADO** que se relaciona con una situación o condición que puede ocasionar daño o mal funcionamiento del equipo. No debe seguir hasta haber leído y entendido completamente el mensaje de **CUIDADO**.



**NOTA**

El dibujo de una nota indica información de **NOTA**. Las Notas proveen información adicional o suplementaria sobre una actividad o concepto.



### **Aviso para los consumidores en Europa:**

Este símbolo indica que este producto se debe desechar por separado.

Las notas siguientes corresponden únicamente a los usuarios de los países europeos:

- Este producto se ha diseñado para desecharlo por separado en un punto de recolección adecuado. No lo tire a la basura doméstica.
- Para obtener más información, póngase en contacto con el vendedor o con las autoridades locales encargadas de la gestión de residuos.

# Sección 1: Descripción del sistema

## Función y Teoría

El Geotech ETL Water Level Meter (ETL WLM) es un instrumento portátil utilizado para medir de manera precisa los niveles del agua en pozos de monitoreo y perforaciones. El sensor consiste de una sonda de acero inoxidable y PTFE sujeta a una cinta de ingeniería cubierta de polietileno y montada en un carrete. La cinta de ingeniería viene en graduaciones estándar o métricas, y tiene una exactitud de hasta 1/100 de un pie, o 1 milímetro.

El sensor se basa en la conductividad del fluido para determinar la presencia de agua. Una señal audible y un LED rojo visible se activan cuando la sonda hace contacto con el agua. Cuenta con una sensibilidad ajustable, para prevenir activación falsa.

El ET WLM esta hecho para utilizarse como un dispositivo de medición de la profundidad hasta el agua. Usar el ET WLM para cualquier otro propósito puede comprometer la seguridad del operador y/o anular la garantía de fábrica.



Para evitar dañar la cinta o el protector de cables, no apriete demasiado el carrete con la sonda en posición de almacenamiento.

## Componentes del sistema



Figura 1-1

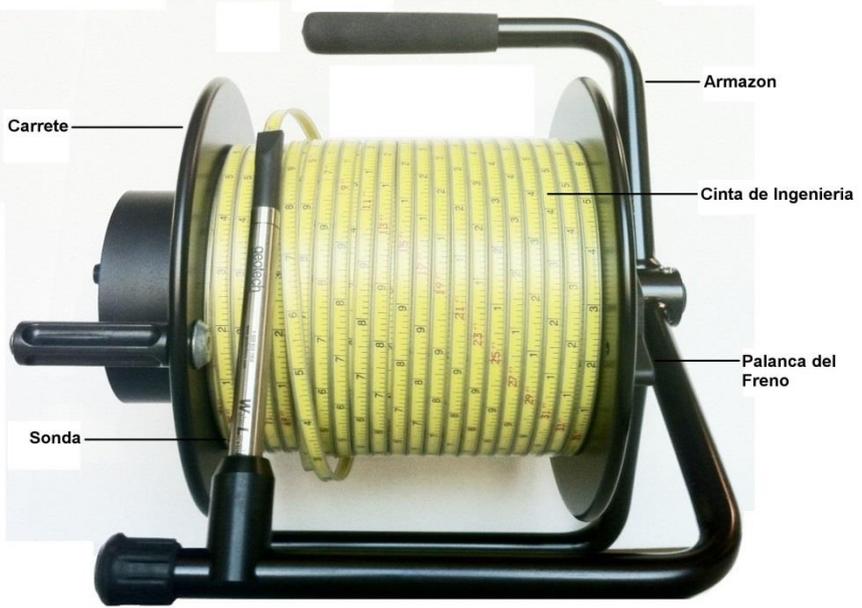


Figura 1-2



Figura 1-3



Figura 1-4

## Sección 2: Instalación del sistema

Coloque el carrete junto a la entrada del pozo y cuidadosamente baje la sonda en el pozo utilizando la protección de la cinta para prevenirle daño.



No utilice la protección de la cinta en pozos mayores a 4" (10cm), ya que puede caer dentro del pozo. La Pesa para la cinta opcional ayuda a hundir la cinta en un pozo profundo o torcido.

Una guía de cinta opcional que previene que la orilla del pozo dañe la cinta también esta disponible en Geotech. La Figura 2-1 es un ejemplo de las partes.



Figura 2-1 Guía (opcional), Pesa de la Cinta (Opcional) y Protección

### Instalación de la Pesa para Cinta Opcional

Sujete la pesa a la cinta cerca del final de la sonda que se bajara al pozo.

- 1) Afloje los tornillos utilizando la llave Allen.
- 2) Deslice la pesa en la cinta. (Figura 2-2)
- 3) Apriete los tornillos. (Figura 2-3)



Figura 2-2 Deslizando la Pesa (Opcional) de la cinta



Figura 2-3 Apretando la Pesa (Opcional) de la cinta

### Sección 3: Funcionamiento del sistema

Encienda el ETL WLM con el interruptor de ENCENDIDO/SENSIBILIDAD. Si el zumbador emite una señal fuerte y una luz roja es visible, la batería es adecuada para un funcionamiento normal.

Baje la sonda dentro del pozo hasta la superficie del agua. La luz y el zumbador se activarán. En este momento, ajuste el disco de la sonda rotándolo en dirección de las manecillas del reloj hasta que la luz y el zumbador se apaguen.

Con la sonda aún en contacto con el agua, ajuste la sensibilidad de la sonda girando el disco en dirección de las manecillas del reloj hasta que la luz y el zumbador apenas se activen. Con este ajuste, la sonda detectará el nivel del agua y evitará falsas activaciones.

Las mediciones del nivel de agua pueden tomarse desde la parte superior de la estructura o cualquier otro punto de referencia.

El ET WLM debe ser almacenado con el interruptor de ENCENDIDO/SENSIBILIDAD en la posición de apagado. Para apagar la unidad, gire totalmente en dirección contraria al reloj hasta que el interruptor haga clic. Si el ET WLM no es utilizado y se almacena por más de tres (3) meses, retire la batería para prevenir fugas que puedan causar daño interno.



Para evitar daño a la cinta y el protector de cables, no apriete demasiado el carrete con la sonda en posición de almacenamiento.



Esta unidad no está clasificada para usarse con hidrocarburos y otros líquidos inflamables. Si mide la profundidad hasta fluidos en pozos con hidrocarburos, utilice la línea de productos de Geotech de sondas de interface.

## Sección 4: Mantenimiento del sistema

### Reemplazo de la Batería

Reemplace la batería cuando las señales audibles y visibles se debiliten o la unidad deje de operar.

1. Remueva gentilmente la bandeja de la batería.
2. Remueva la batería vieja y replácela con una nueva.



Fijese en la polaridad (+, -) de la batería cuando coloque la batería nueva en la bandeja. Use una batería alcalina de 9V solamente.

### Limpieza

El ET WLM puede ser limpiado con detergentes suaves como el fosfato trisódico (TSP). Si se utilizan otros detergentes, tenga cuidado que sean compatibles con PTFE, polipropileno y acero inoxidable. El carrete no debe ser sumergido en ningún líquido, pero puede ser limpiado con un trapo húmedo.

### Limpieza del contacto de conductividad

El contacto de conductividad de la sonda debe ser limpiado periódicamente con un limpiador no abrasivo como alcohol isopropílico, xileno, metanol o un limpiador libre de fosfato. Para limpiar el contacto de conductividad, coloque una pequeña cantidad del limpiador en un bastoncillo de algodón; frote el contacto de conductividad para remover toda la materia extraña. Repita el proceso hasta que haya removido toda material extrana.

## Sección 5: Solución de problemas del Sistema

**Problema:** No hay señal (audible o visible) cuando se enciende.

**Soluciones:**

- La batería esta descargada. Revise o cambie la batería (Sección 4).
- El circuito funciona mal. Contacte a Geotech Service.

**Problema:** No hay indicación de agua.

**Soluciones:**

- El contacto conductor esta sucio. Limpie el contacto (Sección 4).
- Hay una conexión abierta en la cinta. Reemplace la cinta y/o la sonda.
- El circuito funciona mal. Contacte a Geotech Service.

**Problema:** La señal (audible o visible) es intermitente.

**Soluciones:**

- Hay una conexión abierta en la cinta. Reemplace la cinta y/o la sonda.
- Hay una conexión suelta en el circuito o en la sonda. Repare la conexión.

**Problema:** La señal (audible o visible) es continua cuando fuera del agua.

**Soluciones:**

- El contacto conductivo esta sucio (haciendo de puente). Limpie el contacto (Sección 3).
- Hay un corto en la cinta y/o la sonda. Reemplace la cinta y/o sonda.
- El circuito funciona mal. Contacte a Geotech Service.

Para asistencia técnica, llame a Geotech Environmental Equipment al 1-303-320-4764 o 1-800-833-7958

## Sección 6: Especificaciones del sistema

Longitud/Peso: 500 pies (152 metros) = 20 lbs (9 kg)  
750 pies (229 metros) = 24 lbs (10.9 kg)  
1000 pies (305 metros) = 28 lbs (12.7 kg)

### Sonda de 5/8"

Material: Acero inoxidable, PTFE, Viton  
Peso: 4.68 oz (132.5 g)  
Diámetro: .625" (1.59 cm)  
Longitud: 6.125" (19.7 cm)  
Umbral mínimo de Conductividad  
(Detecta agua a): 10µS

### Sonda de 3/8" (opcional)

Material: Acero inoxidable, PTFE, Viton  
Peso: 1.06 oz (30.5 g)  
Diámetro: .375" (.953 cm)  
Longitud: 6.5" (16.5 cm)  
Umbral mínimo de Conductividad  
(Detecta agua a): 10µS

### Cinta

Material: Cinta de acero cubierto de Polietileno con conductores de acero inoxidable  
Precisión: Centésima de pie/100' (3mm/30.5 metros)  
Por Especificación Federal: GGG-T-106E  
  
Material: Cinta de MDPE con conductores de acero inoxidable  
Precisión: Centésima de pie/100' (3mm/30.5 metros)

### Carrete/Marco

(Marco de 300 – 500')

Material: Acero y aluminio  
Tamaño: 15" H x 11.5" W x 10.5" D (38 cm H x 29 cm W x 27 cm D)

(Marco de 750 – 1000')

Material: Acero y Aluminio  
Tamaño: 15" H x 11.5" W x 14.5" D (38 cm H x 29 cm W x 37 cm D)

## Unidad

Batería:	9 voltios alcalina
Poder Máximo:	< 1 Watt
Presión máx. de salida de sonido:	75 dB a 30 cm
Clasificación de aislamiento:	La clasificación del aislamiento se considera doble, ya que no hay voltajes peligrosos o circuitos que amenacen al operador.
Vida de la batería:	Detectando continuamente: 8 horas Encendido pero no detectando: >1 año
Tono de salida:	5 kHz
Rango de temperatura operativa:	32 – 140 °F (0 – 60 °C)
Ambiente de funcionamiento:	Clasificado para uso en el exterior.
Rango de temp. almacenamiento:	-40 – 158 °F (-40 – 70 °C)
Tiempo de respuesta:	<10 milisegundos
Humedad:	0-100%
Elevación:	-328 a 13,124 pies (-100 a 4000 metros)
Pesa de la Cinta (Opcional)	1" (2.54cm) DE, 4" (10.16cm) Largo, 12.74oz (361g)

Sección 7: Esquema del sistema

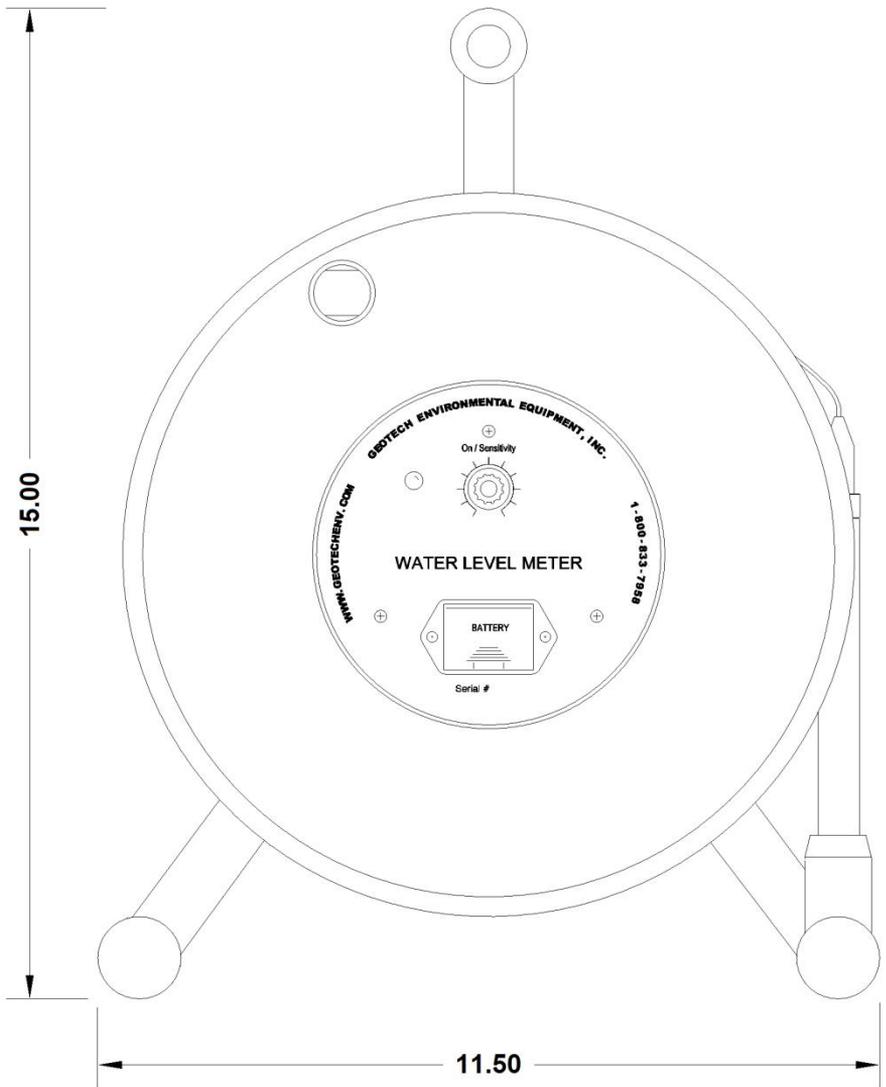


Figura 7-1 ETL Water Level Meter (Vista Frontal)

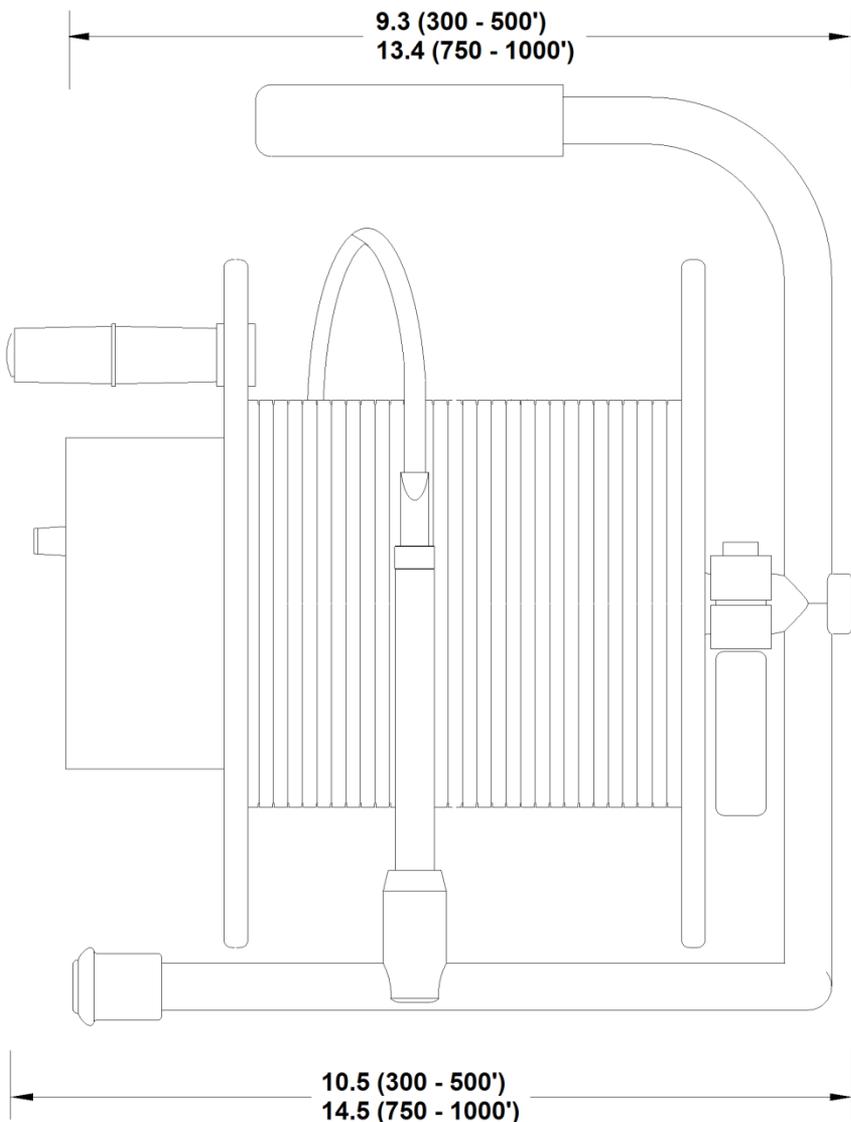
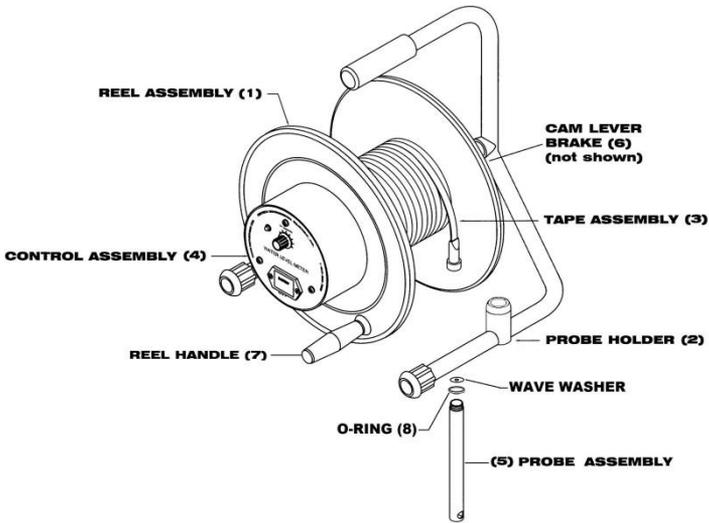


Figura 7-2 ETL Water Level Meter (Vista Lateral)

## Sección 8: Lista de piezas de repuesto



Ítem #	Descripción de las partes	Núm. Parte
1	ASSY, REEL, 300-500FT, GEOWLM	52050021
	ASSY, REEL, 750-1000FT, GEOWLM	52050043
2	PROBE HOLDER, 5/8", ETL	52050220
3	ASSY, TAPE, GEOWLM, POLY, 500FT	52050121
	ASSY, TAPE, GEOWLM, POLY, 750FT	52050122
	ASSY, TAPE, GEOWLM, POLY, 1000FT	52050123
4	ASSY, CONTROL, GEOWLM	52050140
5	ASSY, PROBE, GEOWLM (5/8")	52050052
6	BRAKE, CAM LEVER DRAG, ETL	12050615
7	HANDLE, MANUAL CRANK, W/HDWR	12050624
8	O-RING, VITON, .480 x .039, BROWN	17500202
9	WASHER, WAVE	12050255
Not shown:		
	GUARD, LEADER, PROPAMIDE, NATURAL	12050060
	GUIDE, TAPE, PVC	22050601
	CASE, GEOWLM, 100-300'	12050059
	MANUAL, INSTRUCTION, GEOWLM	12050062
	TAPE WEIGHT (OPTIONAL)	52050277

## NOTAS

## NOTAS

**REVISIONES DEL DOCUMENTO**

EDCF#	DESCRIPCION	FECHA REVISION
-	Version Anterior	8/31/2012
-	Actualizacion de especificaciones de la sonda de 3/8", actualizacion de la declaracion de conformidad EC, actualizacion de la direccion de la oficina internacional, SP	3/14/2014

## Declaracion de Conformidad EC

Fabricante:

Geotech Environmental Equipment, Inc.  
2650 E 40th Avenue  
Denver, CO 80205

Declara que los siguientes productos,

Nombre del producto: Water Level Meter, manual rewind only

Modelo(s): ET Water Level Meter  
ETL Water Level Meter

Año de fabricacion: 2008

Conforme al principio de seguridad 2006/95 Directiva de Bajo Voltaje (LVD) por aplicacion de los estandares siguientes:

EN 61010-1: 2010  
EN 809-1 + A1:2010

Año de afijación de la Marca CE: 2008

Conforme a los requerimientos de proteccion 2004/108/EC Comtabilidad Electromagnetica (EMC) al aplicar los siguientes estandares:

EN 61000-6-1: 2007  
EN 61000-6-3: 2012  
EN 61326-1: 2013, emissions Class A

Conformidad EMC establecida 11/28/2008

El control de la produccion sigue las regulaciones de ISO 9001:2008 e incluye las pruebas de seguridad de rutina requeridas.

Esta declaracion es emitida bajo la complete responsabilidad de Geotech Environmental Equipment, Inc.



Joe Leonard  
Desarrollo de Producto

Numero de serie \_\_\_\_\_

## Garantía

Por el periodo de un (1) año desde la fecha de la primer venta, el producto esta garantizado de estar libre de defectos en materiales y obra. Geotech acepta reparar o remplazar, a elección de Geotech, la porción que se prueba defectuosa, o a nuestra elección rembolsar el precio de compra de la misma. Geotech no tendrá ninguna obligación de garantía si el producto esta sujeto a condiciones de operación anormales, accidentes, abuso, mal uso, modificación no autorizada, alteración, reparación o remplazo de partes desgastadas. El usuario asume cualquier otro riesgo, en caso de existir, incluido el riesgo de lesión, pérdida o daño directo o a consecuencia, que provenga del uso, mal uso o inhabilidad para usar este producto. El usuario acepta usar, mantener e instalar el producto de acuerdo con las recomendaciones e instrucciones. El usuario es responsable por los cargos de transportación conectados con la reparación o remplazo del producto bajo esta garantía.

## Política de devolución del equipo

Un numero de Autorización de Regreso de Material (RMA #) es requerido previamente a la devolución de cualquier equipo a nuestras instalaciones, por favor llame al numero 800 para la ubicación apropiada. Un RMA # le será provisto una vez que recibamos su solicitud de devolver el equipo, que debe incluir las razones de la devolución. Su envío de devolución debe tener claramente escrito el RMA # en el exterior del paquete. Se requiere prueba de la fecha en que fue adquirido para procesar cualquier solicitud de garantía.

Esta política aplica tanto para ordenes de reparación como de ventas.

PARA UNA AUTORIZACION DE DEVOLUCION DE MATERIAL, POR FAVOR LLAME A NUESTRO DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL1-800-833-7958.

Número de Modelo: \_\_\_\_\_

Número de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha de Compra: \_\_\_\_\_

## Descontaminación del Equipo

Previo a la devolución, todo equipo debe ser completamente limpiado y descontaminado. Por favor anote en la forma RMA, el uso del equipo, contaminante al que fue expuesto, y métodos/soluciones de descontaminación utilizadas.

Geotech se reserva el derecho de rechazar cualquier equipo que no haya sido propiamente descontaminado. Geotech también puede escoger descontaminar el equipo por una cuota, que será aplicada a la facture de la orden de reparación.



**Geotech Environmental Equipment, Inc**

2650 East 40th Avenue Denver, Colorado 80205  
(303) 320-4764 • (800) 833-7958 • FAX (303) 322-7242  
email: [sales@geotechenv.com](mailto:sales@geotechenv.com)  
website: [www.geotechenv.com](http://www.geotechenv.com)

**In the EU**

Geotech Equipos Ambientales  
Calle Francesc I Ferrer, Guardia Local 19, Mollet del Valles, Barcelona 08100, España  
Tlf: (34)93 5445937  
email: [ventas@geotechenv.com](mailto:ventas@geotechenv.com)  
website: <http://spanish.geotechenv.com>

Printed in the United States of America