



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

1 de 12

1. Objetivo y alcance

1.1. Objetivo

Establecer el procedimiento para la correcta instalación y configuración del sensor Leveltroll 500 del fabricante InSitu, destinado a la medición de presión en columnas de agua.

1.2. Alcance

Este instructivo es aplicable a Supervisor Técnico de instrumentación del área de Geofísica. Este instructivo es aplicable al Supervisor Técnico de Instrumentación del área de Geofísica, responsable de la instalación y configuración del sensor Leveltroll 500.

2. Responsables

La responsabilidad recae en el personal que esté realizando la actividad, el Supervisor Técnico de instrumentación. Todos deben de conocer y ejecutar correctamente el procedimiento asociado a esta actividad.

3. Equipos y materiales

Para esta actividad se requieren los siguientes insumos:

- Transductor de nivel Leveltroll 500.
- Computador de terreno.
- Cable USB TROLL COM.
- Pozometro con calibración externa vigente
- Agua destilada
- Densímetro digital

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

2 de 12

4. Elementos de protección personal

Para esta actividad debe contar con los siguientes elementos de protección personal (EPP):

- Lentes de Seguridad (claro / oscuros).
- Guantes de nitrilo.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes Deep grip anticorte.

5. Descripción de la actividad

5.1. Instalación del equipo Leveltroll 500

El sensor Leveltroll 500 (Figura 1), es un registrador de datos diseñado para medir de forma continua la presión y temperatura del agua, lo que permite determinar indirectamente el nivel en cuerpos de agua subterráneos o superficiales. Su construcción en titanio le otorga alta resistencia frente a condiciones extremas y ambientes corrosivos, como aguas salinas. Está disponible en rangos de presión ventilados (medidos) de hasta 100 psi, y cuenta con compensación atmosférica automática, lo que elimina la necesidad de aplicar correcciones barométricas posteriores.

Antes de instalar el transductor de presión, se debe medir el Nivel Estático y la densidad del agua. Tomando como referencia el Nivel Estático, se debe definir la profundidad de instalación del equipo. Idealmente, este debe quedar sumergido a una profundidad aproximada de 1 metro bajo el Nivel Estático.

Posteriormente, se introduce el transductor al interior del pozo hasta alcanzar la marca previamente definida, y se fija firmemente al borde del pozo para asegurar su estabilidad.

En los casos en que se instale en reglillas, sectores superficiales y pan de evaporación, el transductor deberá quedar sumergido al menos 15cm (largo total del sensor).

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

3 de 12



Figura 1: Izquierda: Pozo. Derecha: Sensor LevelTroll 500.

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

4 de 12

5.2. Configuración de Leveltroll 500

Para configurar el sensor Leveltroll 500, siga los siguientes pasos:

- Abrir el programa WinSitu en el notebook.

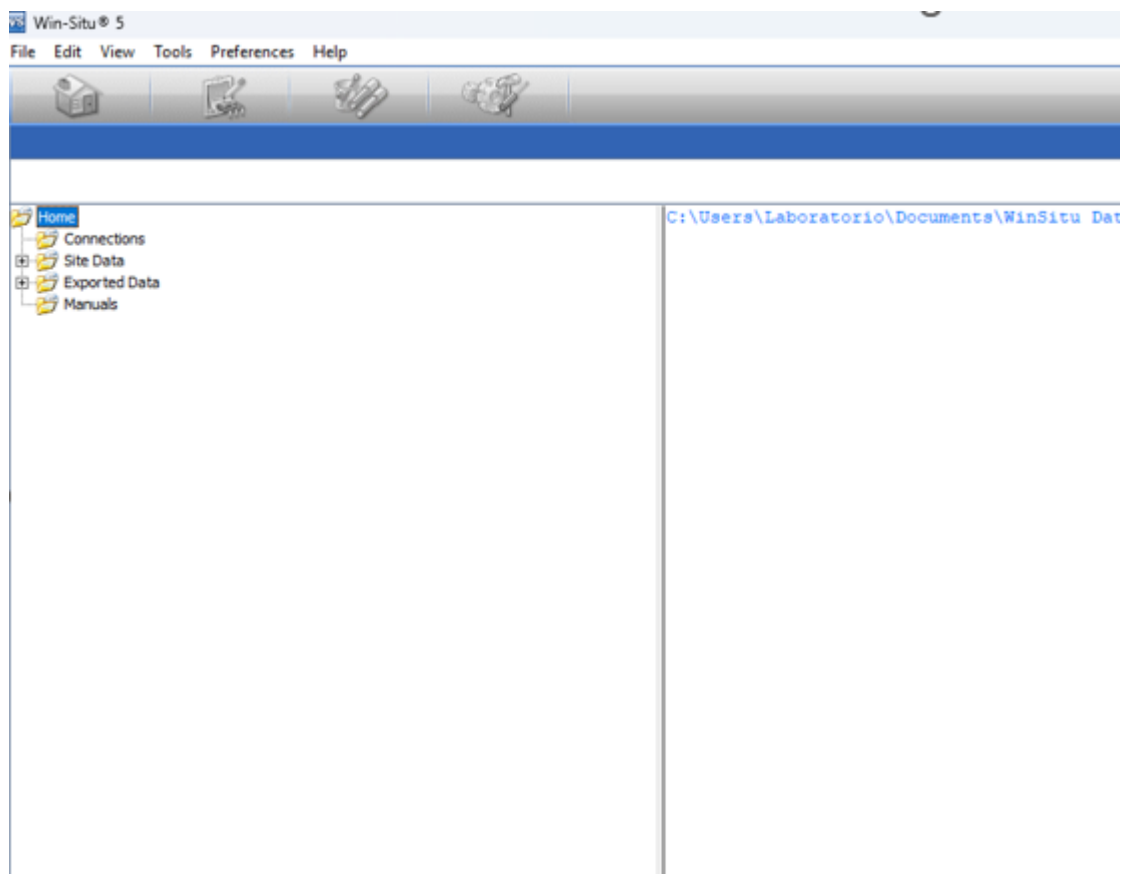


Figura 2: inicialización de software WinSitu.

- Conecte el sensor al notebook mediante el cable USB suministrado, luego presionar en el botón de conexión (Figura 3).

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02

Página
5 de 12

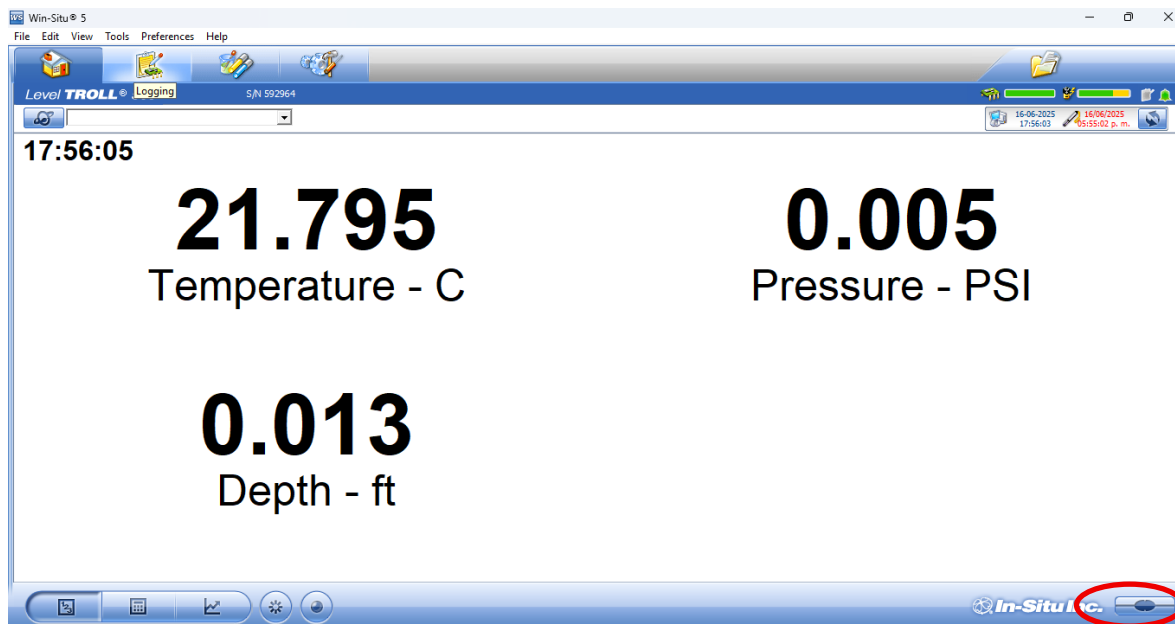


Figura 3: Conexión mediante software con LT500.

C) Después de unos segundos se verán reflejados los parámetros de temperatura presión y profundidad (Figura 3).

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02
Página
6 de 12

- D) Configure un nuevo sensor haciendo clic en el icono señalado en la Figura 4, se desplegará una pestaña llamada “**logging setup wizard**”, ingresando en el “**site name**” el nombre del pozo y en “**log name**” se ingresa el nombre del archivo de logeo que debe ser escrito de la siguiente manera “**nombre del pozo_fecha_de instalación**”.

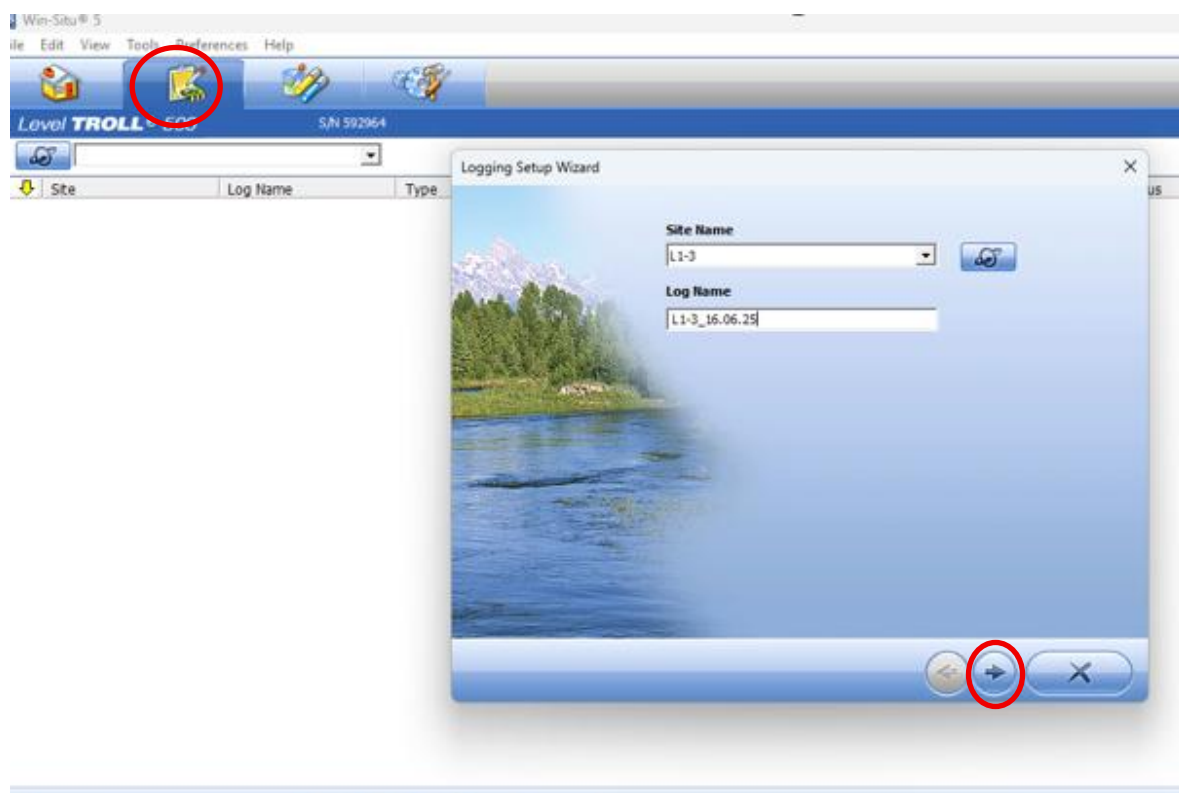


Figura 4: Creación de un nuevo archivo de logeo

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02

Página
7 de 12

- e) Configure el parámetro de nivel con la unidad centímetros (Figura 5.) y presionar el botón siguiente

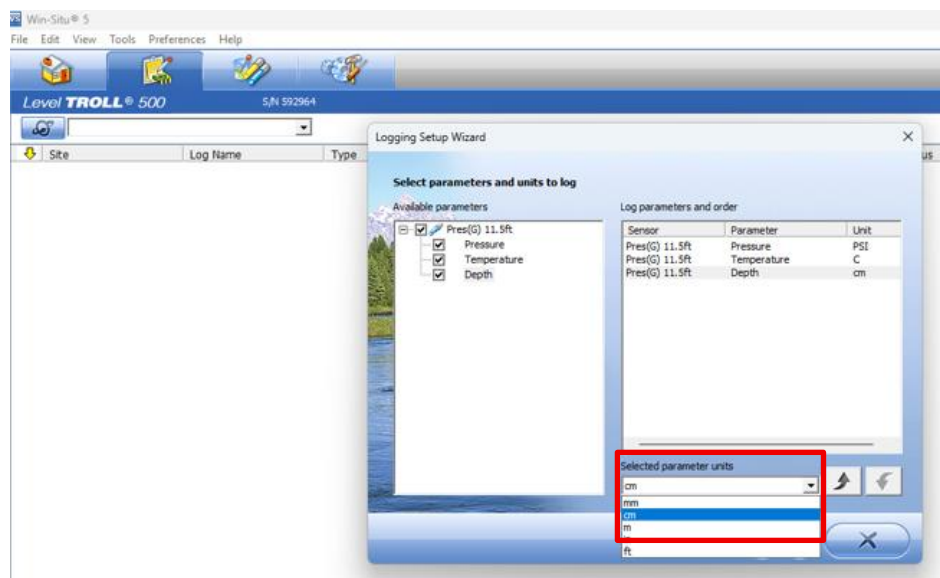


Figura 5: configuración de la presión en centímetros.

- h) Seleccionar el método de logeo en “**LINEAR**” y luego siguiente (Figura 6).

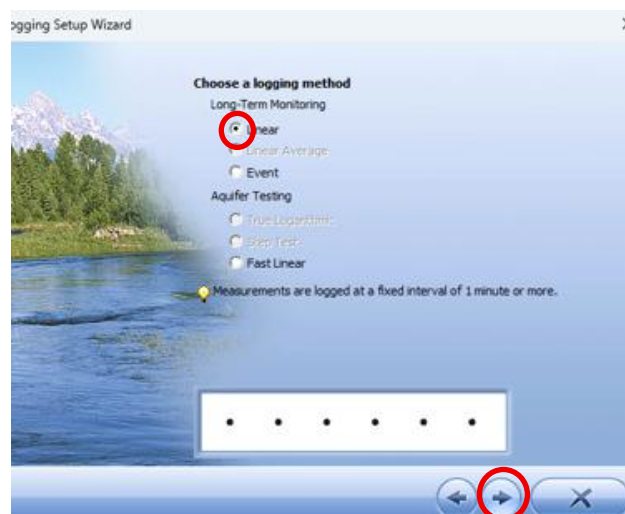


Figura 6: configuración del método de logeo.

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02

Página
8 de 12

- i) Seleccionar cada cuanto tiempo se debe almacenar el dato, en este caso se almacena cada 30 minutos (Figura 7). Luego en siguiente.

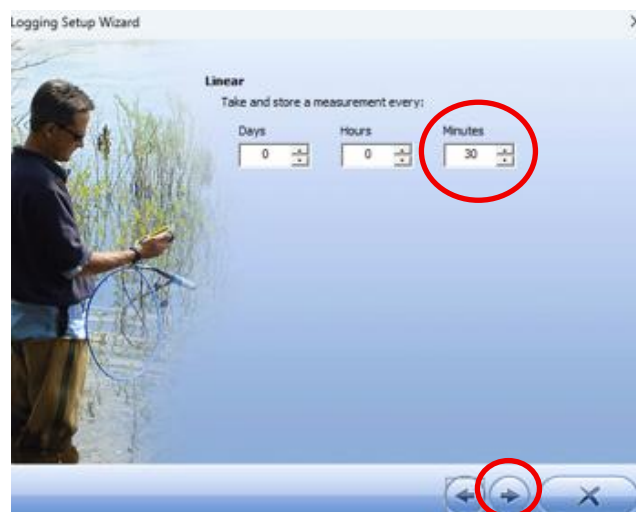


Figura 7: tiempo de almacenamiento del dato.



Figura 8: fecha de comienzo de almacenamiento del dato

- j) Seleccionar la fecha y hora de comienzo de almacenamiento del dato, Luego en siguiente (Figura 8).

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

9 de 12

- k) Seleccionar el método de medición e instalación del transductor en este caso en el “modo Depth to Water (DTW)” (Figura 9). Por lo tanto, debemos realizar medición de la densidad en pozo. Luego en siguiente

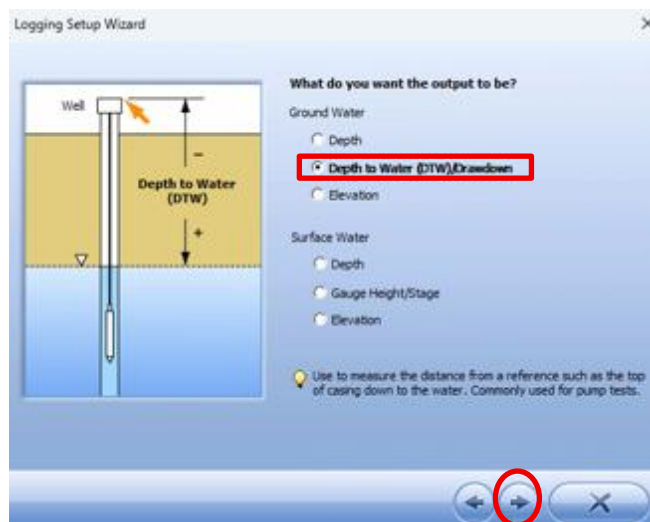


Figura 9: Depth to Water.

- l) Realizamos la medición de nivel manual en el pozo con pozometro certificado y luego ingresamos nuestro nivel de referencia en cm en la casilla “New Reference”, importante **utilizar solo puntos y no comas** (Figura 10). Luego en siguiente.

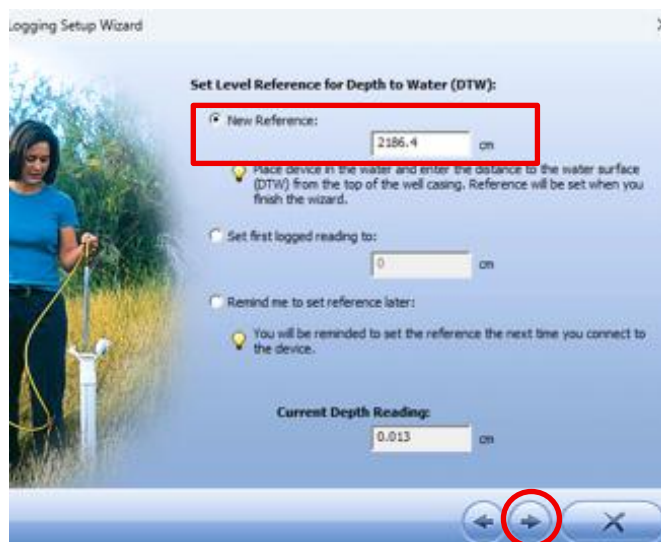


Figura 10: Ingreso de nivel de referencia.

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión:

02

Página

10 de 12

- m) Realizamos la medición de densidad con densímetro en el pozo y debemos realizar el ingreso del dato en software, para que el transductor este en correcta medición con la configuración DTW, para ello seleccionamos al botón **“configure”** (Figura 11).

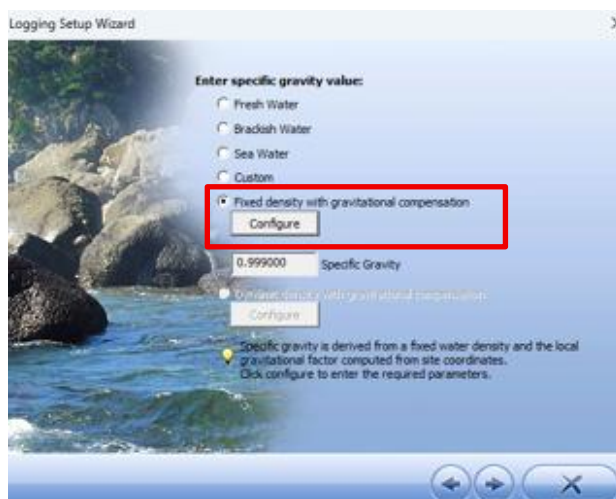


Figura 11: Ingreso de densidad vía software

- n) Ingresamos la densidad tomada por densímetro en la casilla **“Density”**, recalcar el ingreso de la densidad con puntos (Figura 12), luego clic en ticket.

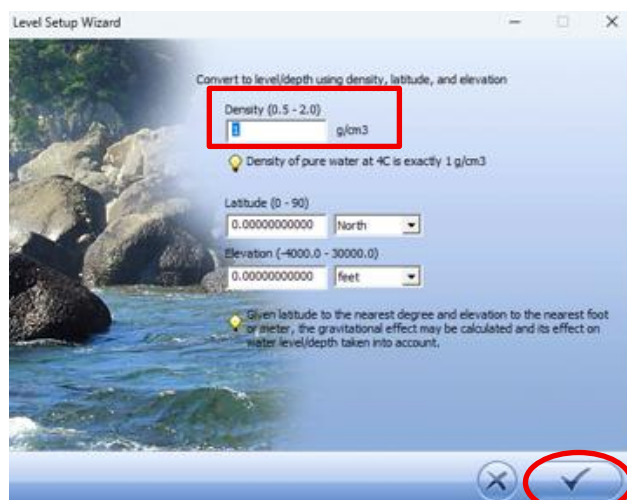


Figura 12: configuración de parámetro de densidad

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02

Página
11 de 12

- o) Al continuar visualizaremos la configuración realizada a nuestro transductor, por lo que damos clic en ticket (Figura 13).



Figura 13: Pantalla de configuración lista

- p) Verificamos que nuestra configuración de nivel esté en concordancia con lo medido por el pozometro, para ello nos dirigimos a la casilla “home” y verificamos que el transductor esté entregando el nivel configurado.

Date	Time	Temperature (C)	Pressure (PSI)	Level Depth To Water (cm)
16-06-2025	18:02:07	21.583	0.005	2186.450
16-06-2025	18:02:02	21.583	0.006	2186.408
16-06-2025	18:01:57	21.578	0.005	2186.406
16-06-2025	18:01:52	21.579	0.006	2186.393

Figura 14: visualización de la medición en tiempo real.

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL



GHS-GEOF-I-013 INSTRUCTIVO GERENCIA HIDROGEOLOGÍA SALAR
“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SENSOR
LEVELTROLL 500”

Versión: 02
Página
12 de 12

6. Comprobación de la transmisión.

Además, se debe asegurar que la transmisión de datos esté funcionando correctamente. Este paso es fundamental para asegurar que el sistema continúe operando de forma continua y sin interrupciones en la medición.

Para ello utilizamos nuestra aplicación de datos de telemetría:

Consultas SQM			
Tipo Instalación	Id Móvil	Petición por:	Cantidad
sensor_pozo	01672611SKY966C	Últimos Registros	120
Fecha Hora	Hora	Presion	Temperatura
17/06/2025	15:06:00	1.997	16.376
17/06/2025	15:05:00	1.997	16.371
17/06/2025	15:04:00	1.997	16.370
17/06/2025	15:03:00	1.997	16.371
17/06/2025	15:02:00	1.997	16.373
17/06/2025	15:01:00	1.998	16.373

Figura 15: visualización de la medición en tiempo real por aplicación.

Como se muestra en la figura 15, las variables de **temperatura y presión** deben ser visualizadas correctamente, con este proceso damos por finalizado nuestra instalación y configuración de Leveltroll 500

CÓDIGO: GHS-GEOF-I-013

FECHA DE EMISIÓN: 30-01-2025

ORIGINAL