

NODO POZO CALGROW

MANUAL DE USUARIO



CONTEXTO

Este manual describe los pasos necesarios para instalar el Nodo Pozo en la obra de captación, incluyendo el montaje del poste, la conexión al flujómetro, la alimentación eléctrica y la instalación del sensor de nivel freático.

El objetivo es asegurar una instalación correcta del sistema, de manera segura y ordenada, dejando el equipo listo para su posterior configuración y operación.



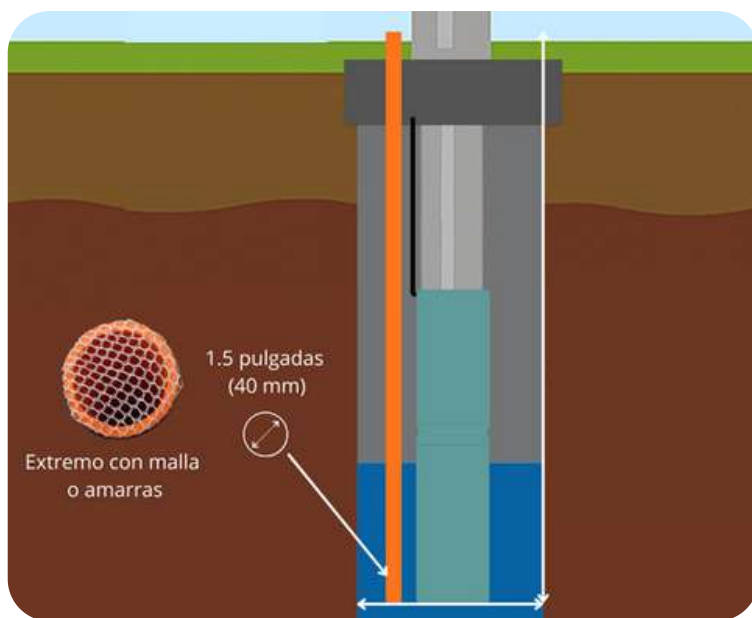
PASO 0 - PREPARACIONES PREVIAS

Antes de instalar el sistema, se deben realizar las siguientes habilitaciones en el pozo:

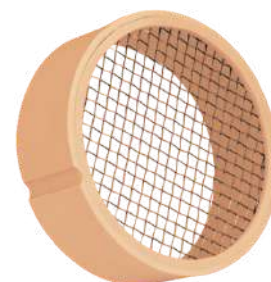
1 Habilitación de vía de aire para sensor de nivel freático

Se debe instalar una vía de aire para alojar el sensor de presión freático.

- Se recomienda utilizar tubo PVC de 1,5 pulgadas (≈40 mm de diámetro).
- Considerar que el sensor tiene 28 mm de diámetro.



- El largo del tubo debe alcanzar la misma profundidad donde se encuentra instalada la bomba.
- En el extremo inferior del tubo (a la profundidad de la bomba) se debe instalar:
 - Una malla,
 - Amarras plásticas,
 - O un elemento similar, que permita el ingreso del agua pero evite que el sensor sobrepase el tubo.

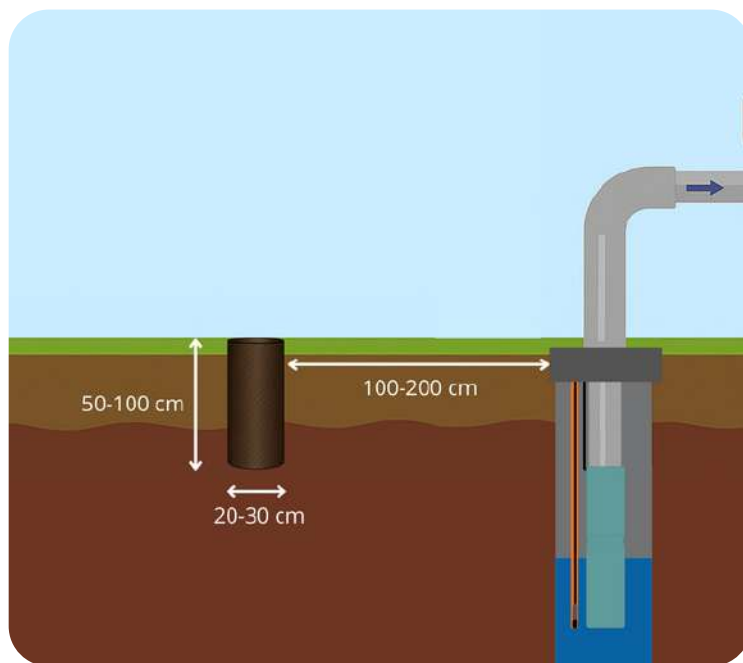


- La vía de aire debe quedar instalada tal como se muestra en la imagen referencial.

PASO 0 - PREPARACIONES PREVIAS: PREPARACIÓN DEL PUNTO PARA EL NODO

1 SI EL SUELO ES TIERRA:

- Ubicación recomendada: entre 1 y 2 metros desde la boca del pozo.
- Realizar un agujero de aproximadamente:
 - 20-30 cm de diámetro
 - 50-100 cm de profundidad



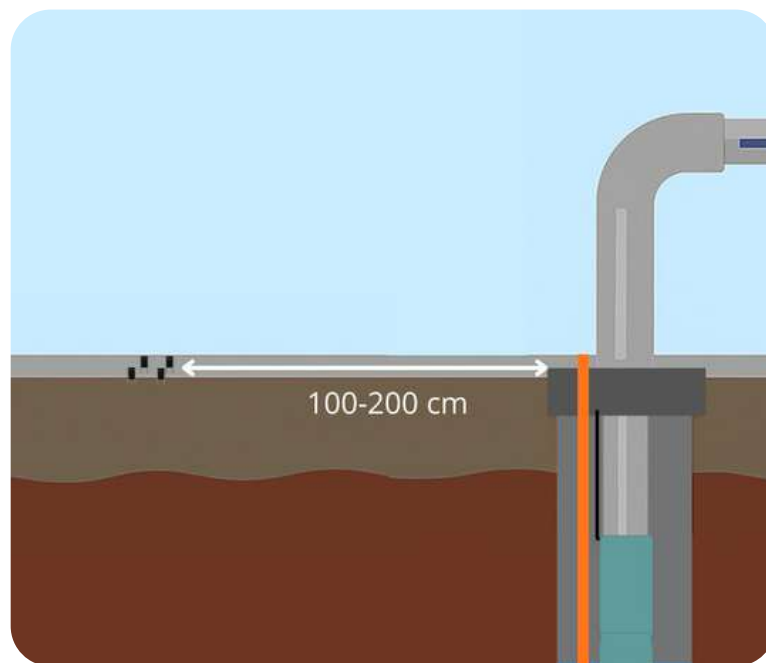
El punto debe quedar tal como se muestra en la imagen referencial.



PASO 0 - PREPARACIONES PREVIAS: PREPARACIÓN DEL PUNTO PARA EL NODO

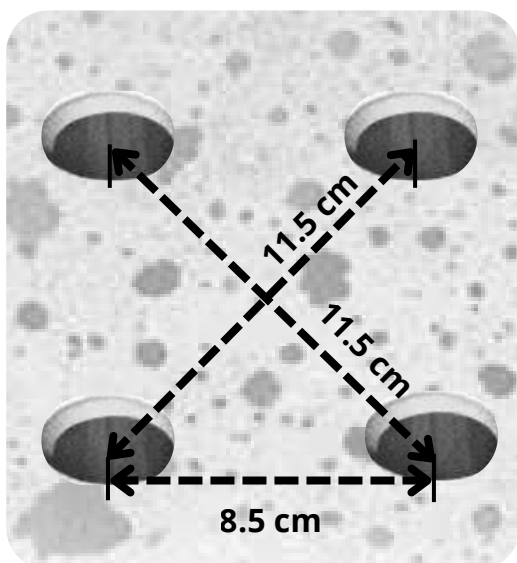
2 SI EL SUELO ES PAVIMENTADO O DE HORMIGÓN:

- Ubicación recomendada: entre **1 y 2 metros** desde la boca del pozo.
- Realizar 4 perforaciones para pernos de anclaje.
- Las perforaciones deben:
 - Tener una separación diagonal de **11.5 cm.**
 - Tener una separación lateral de **8.5 cm.**
 - Tener un diámetro de **1.5 cm.**
 - Tener una profundidad de **7.5 cm.**

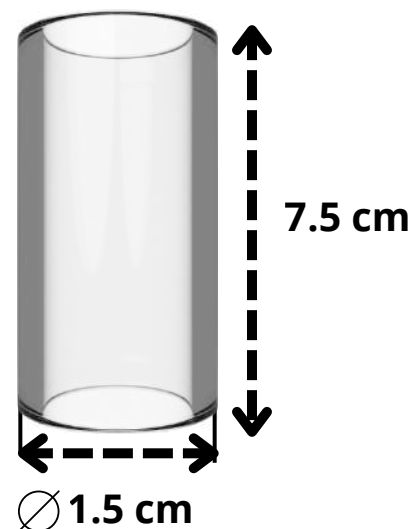


El punto debe quedar tal como se muestra en la imagen referencial.

Distancia Perforaciones



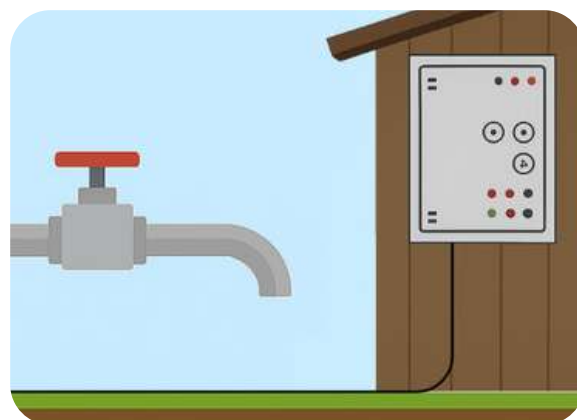
Diametro y profundidad Perforaciones



PASO 0 - PREPARACIONES PREVIAS

3 Disponibilidad de energía eléctrica

- Antes de la llegada del equipo, se debe contar con un **punto de alimentación eléctrica de 220 VAC** cercano al pozo. Este punto puede corresponder a un tablero eléctrico o, en su defecto, a un enchufe disponible.
- De todas formas, se recomienda utilizar el tablero eléctrico al que se conecta la bomba del pozo, ya que es el punto más habitual y seguro para este tipo de instalaciones.
- El nodo no se alimenta directamente con 220 VAC, sino con corriente continua (5-24 VDC). Para esto, el sistema utiliza una fuente convertora AC/DC, la cual nosotros enviaremos como accesorio del equipo y que debe conectarse al punto de 220 VAC disponible.
- El equipo incluye un cable de 15 metros para la conexión VDC entre la fuente y el nodo. En caso de que la distancia entre el punto de alimentación y el poste del nodo sea mayor a 15 metros, se debe contar previamente con un cordón de 2 vías, recomendado de 0,75 mm², para realizar la extensión correspondiente.



PASO 1 - IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA

Al abrir la caja del equipo, se encontrarán los siguientes elementos:

- 1 **Poste modular:** 3 segmentos de poste, cada uno de aproximadamente 1 metro



Segmento base



Segmento intermedio



Segmento superior



Fuente de alimentación AC/DC



Tornillos



Pernos de anclaje

PASO 1 - IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA

2 Rollos de cables conectados al equipo



Cordón de 15 metros para el flujómetro



Cordón de 15 metros para alimentación eléctrica (5-24VDC)



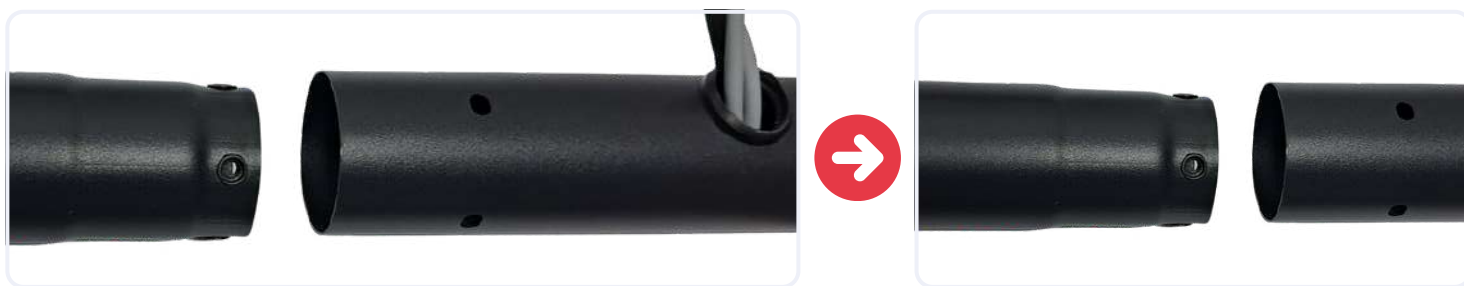
Sensor de nivel Freático

Es importante identificar correctamente cada ramal antes de continuar.

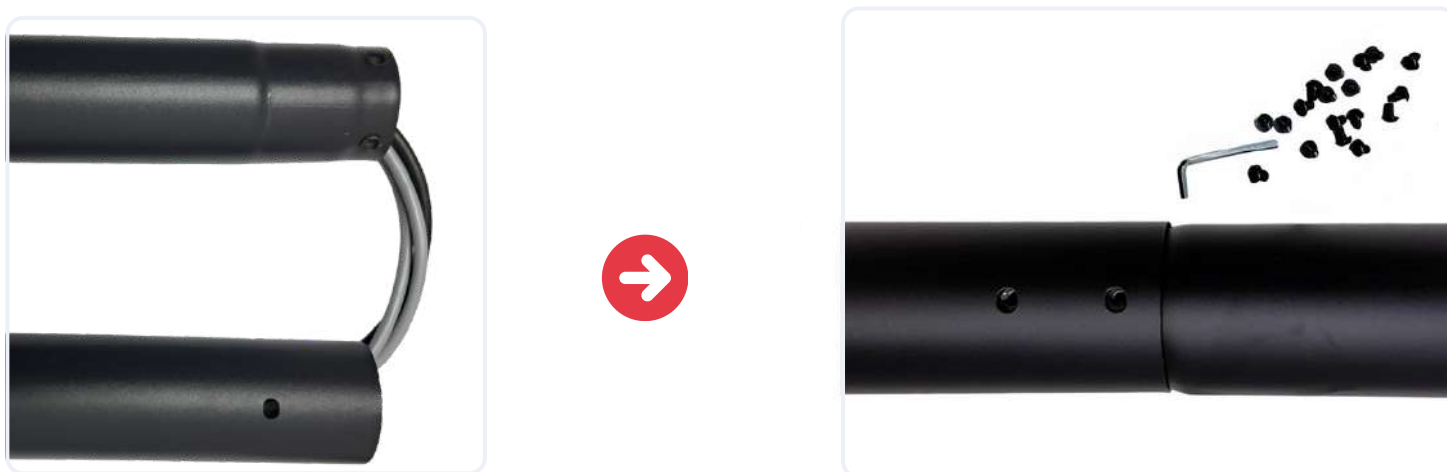
PASO 2 - ARMADO E INSTALACIÓN DEL POSTE

1 Armado del poste

1.1 Unir el segmento **base** (etiquetado como **número 3**) con el segmento **intermedio** (etiquetado como **número 2**) y asegurar con las tuercas incluidas.



1.2 Unir los segmentos anteriores (**2 y 3**) con el segmento superior (etiquetado como **número 1**) y asegurar con las tuercas incluidas.



PASO 2 - ARMADO E INSTALACIÓN DEL POSTE

2 Instalación del poste



2.1 Instalar el poste en el agujero preparado o sobre la superficie pavimentada usando pernos de anclaje.

2.2 Asegurarse de que el poste quede:

- Firme
- Vertical
- Correctamente nivelado

2.3 El nodo debe quedar apuntando hacia el norte, para poder captar la mayor radiación solar.

PASO 3 - CONEXIÓN DEL FLUJÓMETRO

- 1 **Tendido del cable:** Utilizar el cable etiquetado cómo flujómetro.



Se debe conducir el cable desde el nodo hasta el flujómetro.



Se debe procurar que quede preferentemente enterrado, protegido y ordenado.

PASO 3 - CONEXIÓN DEL FLUJÓMETRO

2 Conexión al flujómetro



En el flujómetro se encontrará un cable enrollado, generalmente gris, con dos conductores.
Se debe:

2.1 Desatornillar la parte desmontable del conector proveniente del nodo.



PASO 3 - CONEXIÓN DEL FLUJÓMETRO

2.2 Pasar el cable del flujómetro por las piezas del conector (se debe desatornillar la pieza inferior del conector).



2.3 Aflojar los tornillos del conector (hay 3 orificios, pero solo 2 se utilizan) e insertar los dos cables del flujómetro (el orden no importa).



PASO 3 - CONEXIÓN DEL FLUJÓMETRO

2.4 Apretar los tornillos firmemente y volver a cerrar y atornillar el conector.



2.4 Finalmente, asegurar y ordenar el cableado.



PASO 4 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA



Se recomienda que esta sección sea realizada por personal calificado

4.1

Para la alimentación del sistema se debe utilizar la fuente de alimentación **AC/DC**, la cual se instala en el tablero eléctrico y convierte el suministro de 220 VAC a 12 VDC.



4.2

En la parte inferior de la fuente se encuentra la zona de entrada **VAC**, para realizar esta conexión, primero se deben desatornillar ligeramente los terminales **N** y **L**.

Luego de esto, se deben insertar los cables del suministro de **220 VAC** respetando el orden **N** → **Neutro** / **L** → **Fase**, y luego atornillar los terminales firmemente.



PASO 4 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA

4.3

El equipo incluye 15 metros de cable para la conexión **VDC** (etiquetado como **5-24 VDC**), el cual cuenta con un conector en su extremo, que se debe desatornillar.



Una vez separado este extremo del conector, se deberá utilizar el cordón de 2 vías, recomendado de **0,75 mm²**, con el largo que corresponda según la distancia entre el **tablero** eléctrico y el **nodo**.



Al cable extensor se le deben dejar las puntas de los cables tal como se muestra en la imagen referencial.



PASO 4 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA

Luego de esto se debe pasar este extremo del cordón extensor por la pieza desmontada del conector anterior.



En el extremo del cable 5-24 VDC el conector tiene unos tornillos los cuales se deben desatornillar ligeramente e insertar las puntas del cordón extensor respetando el orden:

- L → Café (+V).
- N → Azul (-V).

(En el caso de tener otros colores se debe tener claridad de cual color se conecta en la posición L y N).



PASO 4 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA

Luego de conectar los extremos, se deben atornillar firmemente los terminales del conector y cerrarlo completamente para dejar la conexión asegurada.



Una vez conectado este extremo del cordón extensor con el cable de **5-24 VDC**, se debe canalizar el otro extremo del extensor de forma segura hasta el tablero.

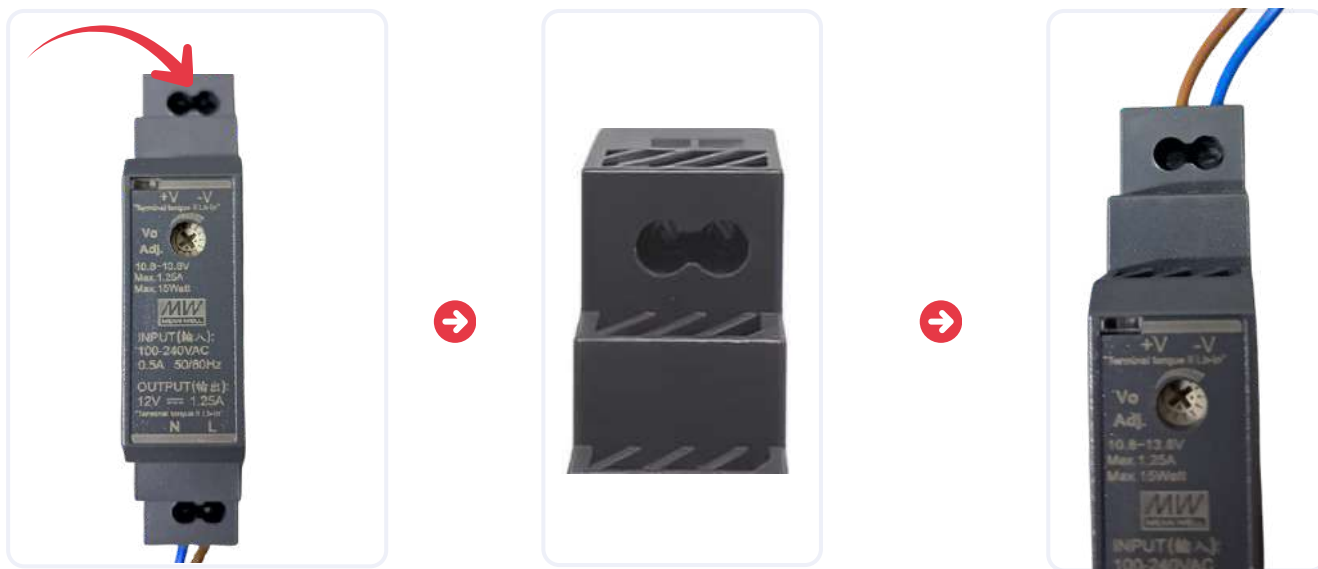


PASO 4 - ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA

En el tablero eléctrico, donde esta ubicada la fuente se debe desatornillar los terminales **+V** y **-V** y conectar los extremos del extensor respetando el siguiente orden:

- **cable café en +V**
- **cable azul en -V**

En caso de utilizar otros colores, se debe tener claro cuál corresponde a **+V** y cuál a **-V** y realizar la conexión correspondiente.



Finalmente, atornillar firmemente los terminales para asegurar una correcta conexión eléctrica.

PASO 5 - INSTALACIÓN DEL SENSOR DE NIVEL FREÁTICO



5.1 Preparación del cable

Identificar el cable negro, que corresponde al sensor de presión freático y desenrollarlo completamente.

Se debe dejar lo más recto posible para facilitar el descenso.



PASO 3 - CONEXIÓN DEL FLUJÓMETRO

5.2 Instalación del sensor: Se debe introducir el sensor por la vía de aire, bajando el cable lentamente, desenredándolo a medida que desciende en el caso que sea necesario.



El sensor debe quedar contenido dentro del tubo, instalado a la profundidad definida (a la altura de la bomba) y retenido por la malla instalada en el extremo inferior.

El cable del sensor se encuentra rotulado, lo que permite verificar la longitud de cable inmerso y confirmar la profundidad de instalación.

RECOMENDACIONES FINALES

Una vez finalizada la instalación, se recomienda:

- Revisar que todos los cables queden correctamente asegurados, ordenados y protegidos, evitando tensiones innecesarias o puntos de roce.
- Verificar que el poste se encuentre firme, bien nivelado y correctamente orientado.
- Asegúrese de que las conexiones al flujómetro y al tablero eléctrico estén bien ajustadas y protegidas de la humedad.
- En el caso del sensor de nivel freático, confirme que el cable no esté forzado y que el sensor haya quedado a la profundidad definida dentro de la vía de aire.

Con estas verificaciones, el sistema quedará correctamente instalado y listo para continuar con su configuración y operación.





Cal Grow