

WindMet

Instructivo de uso

Sistema de descargas — App para clientes y firmware para anemómetros

Versión 1.0 — Mayo 2026

1. ¿Qué hace este sistema?

El sitio web WindMet incluye un módulo de descargas con dos funciones separadas:

Función	Quién la usa	Acceso
Descarga de la app Android	Clientes / usuarios finales	Página pública con código que usted entrega
Actualización de firmware (OTA)	Anemómetro ESP32	URL privada con clave secreta (no está en el menú del sitio)

Importante: Los archivos APK y .bin *no* se pueden descargar directamente por enlace público. Siempre pasan por validación (código o clave de dispositivo).

2. Accesos rápidos

Qué	Dirección (ejemplo en XAMPP local)
Página pública para el cliente	http://localhost/windmet/public_html/descargas.php
Panel de administración	http://localhost/windmet/public_html/admin/ → menú Descargas
Firmware OTA (solo dispositivo)	Se muestra en el panel admin al subir el firmware (incluye clave secreta)

3. Uso del panel de administración

Inicie sesión en el admin y entre en **Descargas** (menú lateral).

3.1 Subir la aplicación Android (APK)

1. En la tarjeta **App Android (clientes)**, pulse **Elegir archivo** y seleccione el archivo .apk.
2. Indique la **versión** (ejemplo: 2.1.0).
3. Pulse **Subir APK**.
4. Verifique que el estado muestre **Lista** y el tamaño del archivo.

Sin APK subida, los códigos de cliente no permitirán descargar aunque sean válidos.

3.2 Subir el firmware del anemómetro

1. En la tarjeta **Firmware anemómetro (privado)**, pulse **Elegir archivo** y seleccione el .bin compilado.
2. Indique la **versión firmware** (ejemplo: 1.0.3).
3. Pulse **Subir firmware**.
4. Copie la **URL OTA** que aparece en el recuadro amarillo y prográmela en el ESP32.

3.3 URL OTA y clave secreta

El panel muestra dos direcciones:

- **URL OTA:** el anemómetro hace GET a esta URL para descargar el archivo .bin.
- **Consulta versión (JSON):** la misma URL con &check=1 devuelve versión y tamaño sin descargar el binario.

También puede enviar la clave en la cabecera HTTP: X-WindMet-Device-Key

Regenerar clave OTA invalida la clave anterior. Solo use esta opción si sospecha que la clave fue expuesta. Deberá actualizar todos los anemómetros en campo.

3.4 Crear códigos para clientes

En la sección **Códigos de descarga (clientes)**:

1. **Etiqueta / cliente:** nombre interno para identificar a quién se lo dio (ej. *Juan — Velero X*).
2. **Código:** déjelo vacío para generar uno automático, o escriba uno personalizado.
3. **Máx. usos:** cantidad de descargas permitidas (0 = ilimitado).
4. **Vence:** fecha opcional de caducidad.

5. Pulse + **Crear código**.

El código aparece en la tabla (formato tipo XXXX-XXXX-XXXX). Ese es el valor que debe enviar al cliente por WhatsApp, correo, etc.

Desde la tabla puede **Activar / Desactivar** o **Eliminar** códigos y ver cuántas veces se usaron.

4. Qué hace el cliente (descarga de la app)

1. Abre el sitio y entra en **Descargas** (menú superior).
2. Ingresa el **código** que le proporcionó WindMet.
3. Si el código es válido, aparece el botón **Descargar APK**.
4. En el teléfono Android, si el sistema lo pide, debe permitir **instalar aplicaciones desconocidas** para ese navegador o archivo.
5. Instala la app y configura la conexión UDP según el instructivo de la aplicación.

La sesión de descarga dura unos **15 minutos**. Si expira, el cliente puede volver a ingresar el mismo código (si aún tiene usos disponibles).

5. Qué hace el anemómetro (firmware OTA)

El firmware no usa código de cliente. El ESP32 debe estar programado para:

1. Conectarse a la red (Wi-Fi con acceso al servidor web).
2. Realizar una petición HTTP GET a la **URL OTA** copiada del panel admin (incluye el parámetro `?k=CLAVE_SECRET`).
3. Opcionalmente, consultar primero `&check=1` para comparar la versión remota con la instalada.
4. Descargar el .bin y flashearlos con la rutina OTA habitual del proyecto.

No publique la URL OTA ni la clave en redes sociales ni en el sitio público. Solo debe estar en el firmware del dispositivo y en este panel admin.

6. Flujo recomendado al entregar un equipo

1. Subir la última APK y el último firmware en el panel **Descargas**.
2. Crear un código con 3–5 usos para el cliente.
3. Enviar al cliente: enlace a **descargas.php** + el código.
4. Programar o actualizar el anemómetro con la URL OTA actual.
5. Probar una descarga de prueba con el código antes de enviarlo al cliente.

7. Solución de problemas

Problema	Causa probable	Qué hacer
----------	----------------	-----------

«Código inválido»	Código mal copiado, vencido, desactivado o sin usos	Verificar en la tabla del admin; crear uno nuevo si hace falta
No aparece «Descargar APK»	No hay APK en el servidor	Subir APK en el admin
Anemómetro no actualiza	Clave OTA incorrecta o URL antigua	Copiar de nuevo la URL del panel; no regenerar clave sin necesidad
«Acceso denegado» en OTA	Parámetro k= incorrecto	Revisar que la clave en el ESP coincida con la del panel
«Firmware no disponible»	No hay .bin subido	Subir firmware en el admin

8. Ubicación de archivos en el servidor

- APK: `public_html/downloads/app/` (acceso bloqueado; solo vía PHP)
- Firmware: `public_html/downloads/firmware/`
- Códigos: `public_html/data/download_codes.json`
- Configuración: `public_html/data/downloads_config.json`