

MANUAL DE IMPLANTACIÓN RADAR ESTÁTICO REL - CASULO REL



velsis
Soluções de Mobilidade

Sumario

1. OBJETIVO.....	3
2. RECOMENDACIÓN	3
3. HERRAMIENTAS/MATERIALES DIVERSOS NECESARIOS	3
4. COMPONENTES DEL EQUIPO.....	4
4.1. Gabinete	4
5. PROJETO DE IMPLANTACIÓN.....	5
5.1. Especificaciones generales del equipo	5
5.2. Recomendaciones de disposición del equipo	5
5.3. Recomendaciones acerca de ductos, cables, calibres	5
5.4. Recomendaciones acerca de disposiciones en la vía	5
6. PROCEDIMIENTO	6
6.1. Implantación de la base	6
6.2. Implantación del gabinete	9

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



1. OBJETIVO

Divulgar técnicas para auxiliar la implantación del / de la RADAR ESTÁTICO RELOJADO en campo. Este material está destinado al uso interno en VELSIS Sistemas y Tecnología Vial S.A. y sus socios debidamente autorizados.

Todos los derechos sobre este documento se reservan a VELSIS Sistemas y Tecnología Vial S.A. y protegidos por la Ley 9610 de 19/02/1998. Se prohíbe la reproducción o transmisión, aunque sea parcial, por cualquier procedimiento, sin la autorización por escrito del titular del derecho, bajo pena de la ley.

2. RECOMENDACIÓN

Utilizar cinturón de seguridad, bota de seguridad, escalera y conos de señalización según lo especificado en las NR06 y NR09.

Los profesionales deberán estar calificados para la NR35 Trabajo en Altura y NR10 Trabajo en Baja Tensión de acuerdo con su función en la Implantación, así como las calificaciones necesarias de acuerdo con el trabajo a ser desarrollado según la NBR5410.

Atención: SIEMPRE utilizar los EPIs propios para la realización del trabajo. En caso de duda buscar a su superior o miembros de la CIPA para orientación.

Atención: SIEMPRE utilizar guante antiestático para manipular placas electrónicas directamente (sin protección).

3. HERRAMIENTAS/MATERIALES DIVERSOS NECESARIOS

Tener a mano todas las herramientas y materiales indicados en la Tabla 1.

Tabla 1: Herramientas utilizadas en el montaje.

ITEM	CÓDIGO
MULTÍMETRO	FE.00002.00
ALICATE DE CORTE LATERAL	FE.00003.00
ALICATE UNIVERSAL	FE.00013.00
TERRÔMETRO	FE.00093.00
JOGO ALLEN 1,5 A 10mm CURTA 9 PEÇAS CROMO VANADIO	FE.00122.00
MEGÔMETRO	FE.00129.00
MEDIDOR PONTE LCR	FE.00133.00
JOGO DE CHAVE DE BOCA	FE.00137.00
JOGO DE SOQUETES - 4 A 13mm - 25 PEÇAS	FE.00155.00
GUIA PARA CABOS ELÉTRICOS	FE.00236.00
JOGO DE CHAVE FENDA/PHILLIPS	FE.00311.00

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



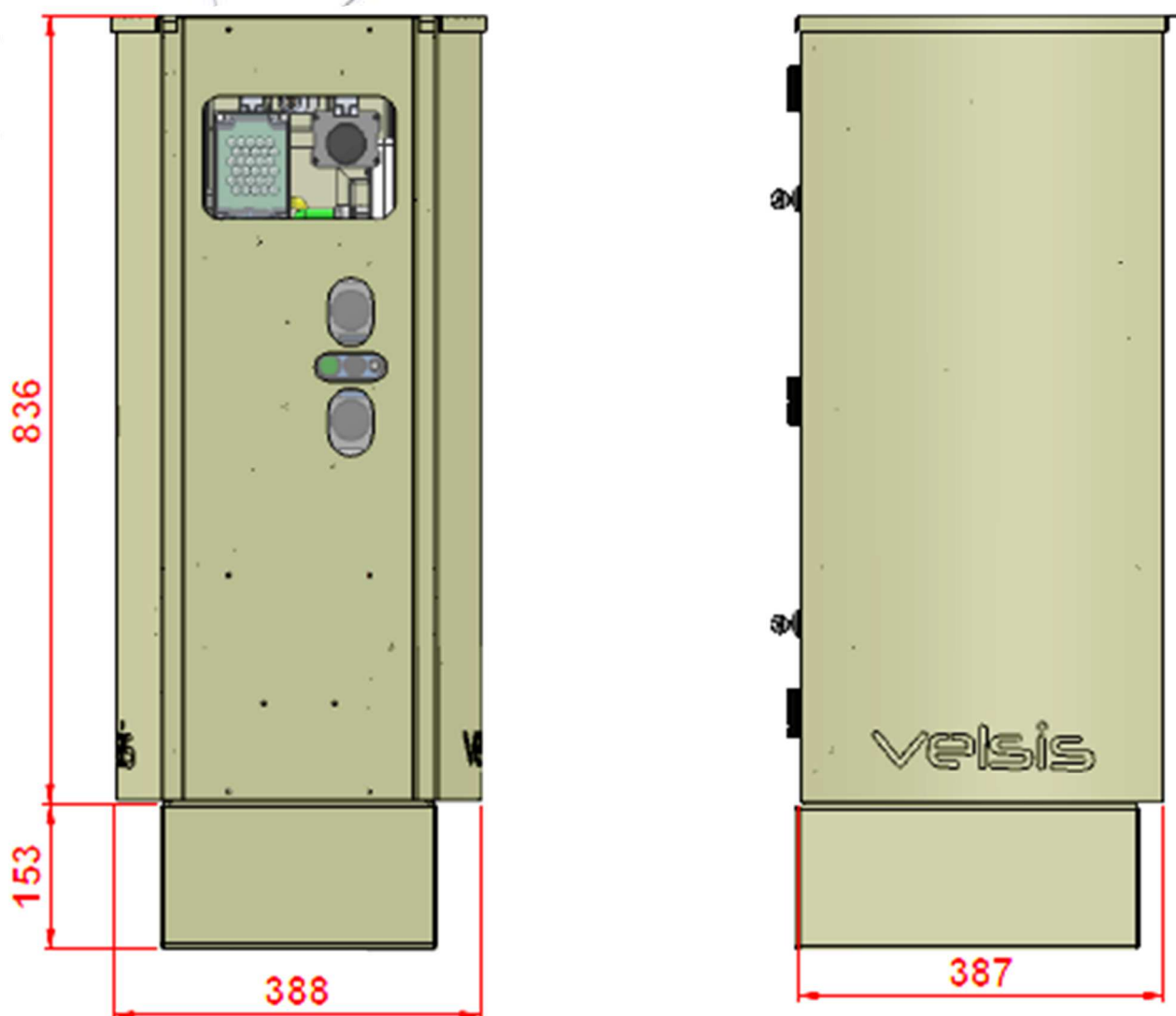
4. COMPONENTES DEL EQUIPO

El equipo está compuesto por el gabinete y el poste de fijación. El aspecto general se presenta a continuación.

La forma de fijación se detalla en la sección 6 – PROCEDIMIENTO

4.1. Gabinete

El gabinete contiene los módulos electro electrónicos responsables del funcionamiento del equipo. La Figura 1 muestra el gabinete.



Massa ~90kg

Figura 1: Gabinete Principal FL2 v.1.0, aspectos generales.

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



5. PROJETO DE IMPLANTACIÓN

A partir de la definición del local de implantación, toda la información pertinente debe ser analizada para la elaboración del Proyecto de Infraestructura.

Este proyecto debe prever la disposición de instalación del equipo, la zapata de hormigón para fijación y la caja de paso con un electrodo interconectando la zapata y la caja de paso, además de establecer los criterios generales de las instalaciones eléctricas, tipo de alimentación y localización de la misma, entrada de energía para el equipo.

Siendo así, antes de la implantación propiamente dicha del equipo, todo el Proyecto de Infraestructura debe estar ejecutado y aprobado.

5.1. Especificaciones generales del equipo

- Tensión de alimentación: 11,4 a 13,8Vcc;
- Potencia: 80W;
- Temperatura de funcionamiento: 0 ° a + 55 °.

5.2. Recomendaciones de disposición del equipo

La exacta disposición del gabinete en campo depende de las condiciones del montaje del kit de plomo y del gabinete, así como de la cantidad de franjas de tráfico a ser monitoreada, por lo que presentaremos aquí una visión general del posicionamiento, siendo este ítem mejor detallado en el entrenamiento a ser suministrado operadores y en el manual de instalación.

Este módulo debe quedar posicionado al borde de la vía a ser fiscalizada y debe estar apuntado en diagonal al sentido de tráfico de los vehículos, sea para fiscalización por aproximación y / o por alejamiento.

5.3. Recomendaciones acerca de ductos, cables, calibres

No olvidar la necesidad de separación de los conductos por propósito, es decir, los conductos de energía y puesta a tierra deben ser diferentes de los conductos de datos de comunicación (si la comunicación / internet se realiza por hilo).

Con respecto al ancho de los cables utilizados, si no hay indicación en el Proyecto de Implantación, el ancho mínimo del conductor debe ser de 2,5mm² para distancias menores de 30m; para distancias mayores, 4,5mm² es la recomendada.

5.4. Recomendaciones acerca de disposiciones en la vía

Esta sección propone la localización del equipo en la vía. También se indican los tipos de cables y la posición de la caja de paso necesaria para una implementación satisfactoria. La Figura 2 propone la disposición de implantación de un equipo para dos bandas en el lateral de la vía.

6. PROCEDIMIENTO

Verificar todos los materiales para la implementación del equipo. Tener en las manos, también, las herramientas necesarias. En caso de duda, el APÉNDICE A - Diagrama Eléctrico debe ser consultado. Se recomienda la posesión de una versión impresa en buena resolución de ese diagrama.

6.1. Implantación de la base

Este módulo debe quedar posicionado al borde de la vía a ser fiscalizada y debe estar apuntado en diagonal al sentido de tráfico de los vehículos, sea para fiscalización por aproximación y / o por alejamiento. Tiene una configuración interna donde se definirá el ángulo y las distancias que el láser capturaré las infracciones. Se define de la siguiente manera: ángulo de captura: 5×1 / distancia mínima: 25m / distancia máxima: 40m. Este ángulo se calcula de esta manera porque el sensor no puede abrirse demasiado y ni quedarse muy cerrado, pues el láser no podrá acompañar todos los vehículos que pasará por el lugar y puede dejar de capturar otros pasajes.

$$79^\circ < \alpha < 82^\circ$$

$$4 < D1 < 5$$

$$D2 = 5 * D1$$

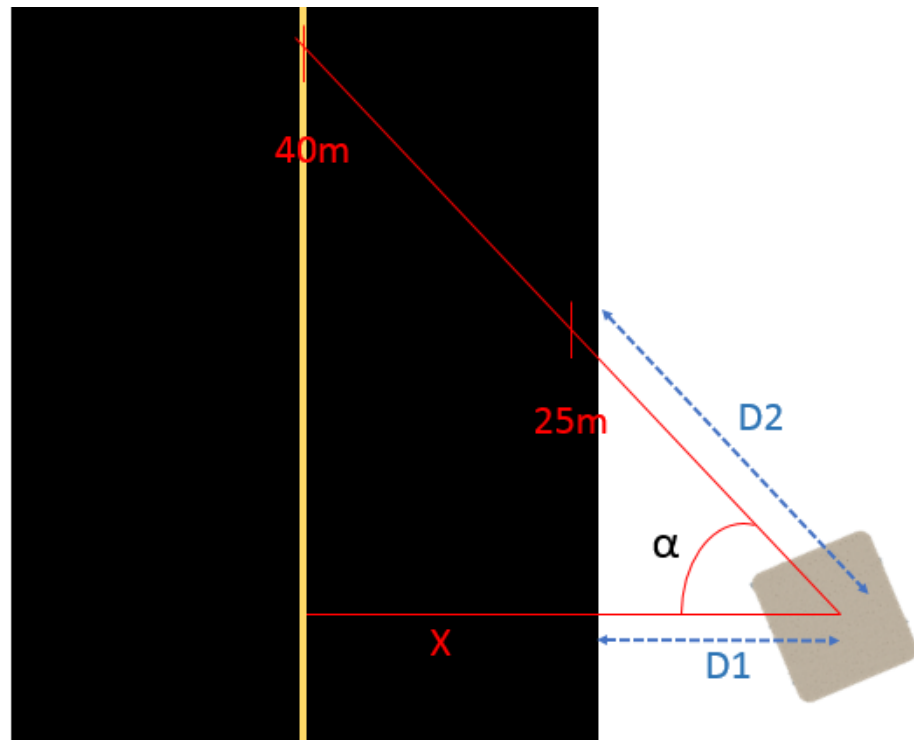


Figura 2: Implantación de la base

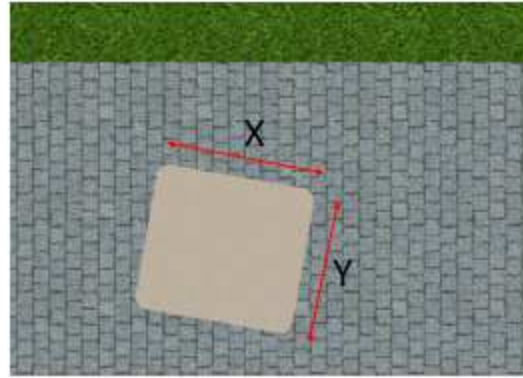
velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



El área de posicionamiento de la base debe ser dimensionada según lo indicado en las imágenes:



H min = 270mm



X min = 600mm

Y min = 550mm

Figura 3: Área de posicionamiento de la base.

Posicionamiento del plomo, colocar el plomo en el centro del área cavada.

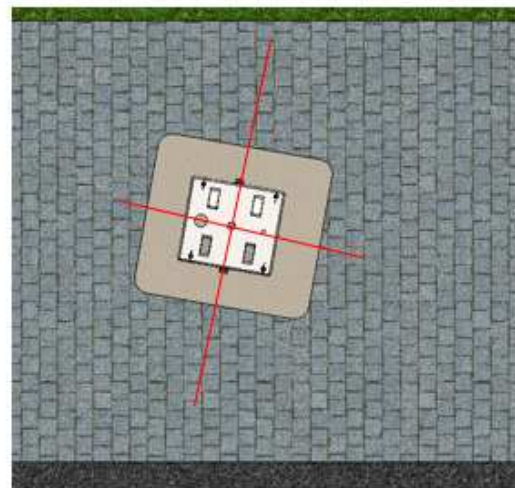
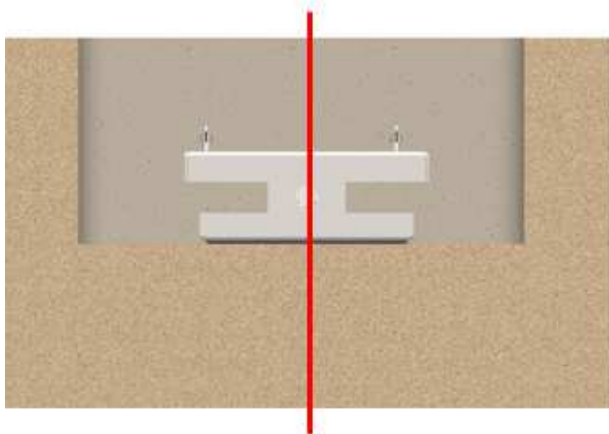


Figura 4: Posicionamiento del chumbador.

Concretar chumbador.

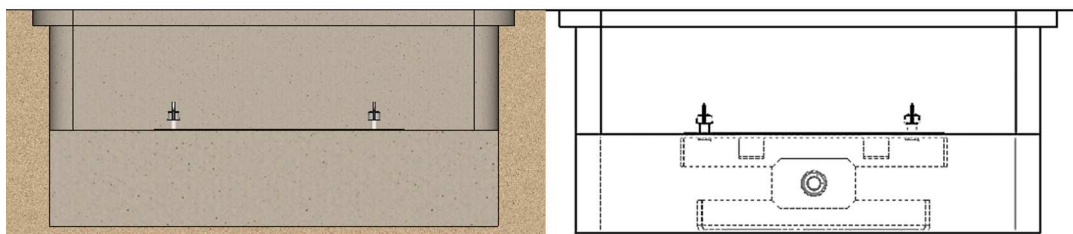


Figura 5: Concreto del chumbador.

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



Chumbador concreto.

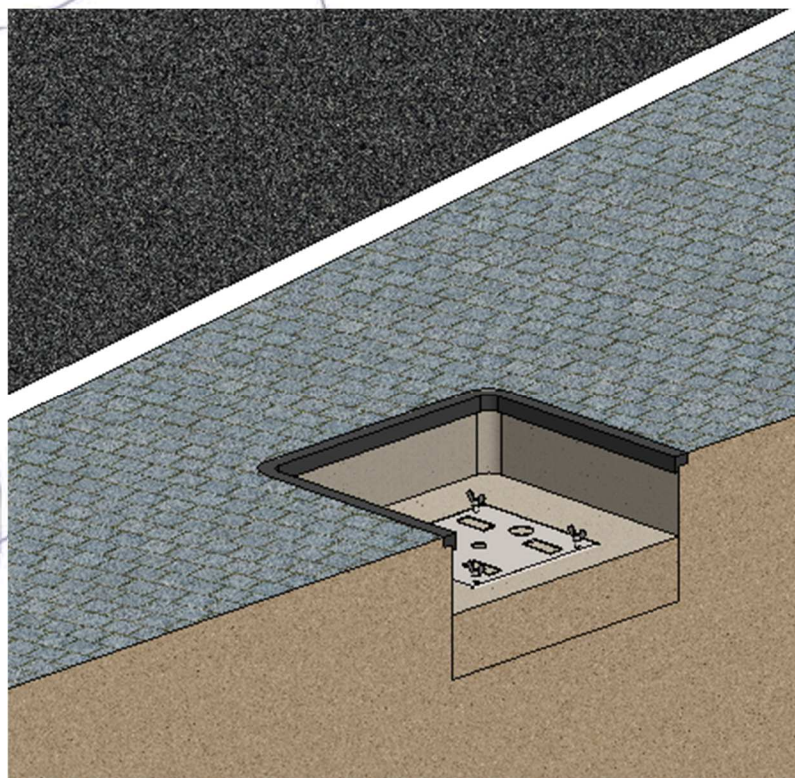


Figura 6: Chumbador concretado.

Instalar la tapa del alcantarillado.



Figura 7: Instalación de la base

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



6.2. Implantación del gabinete

El gabinete se puede instalar y retirar de las siguientes formas.



Base concretada

Figura 8: Partes del gabinete.

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



Instalación del extensor en la base concreta.

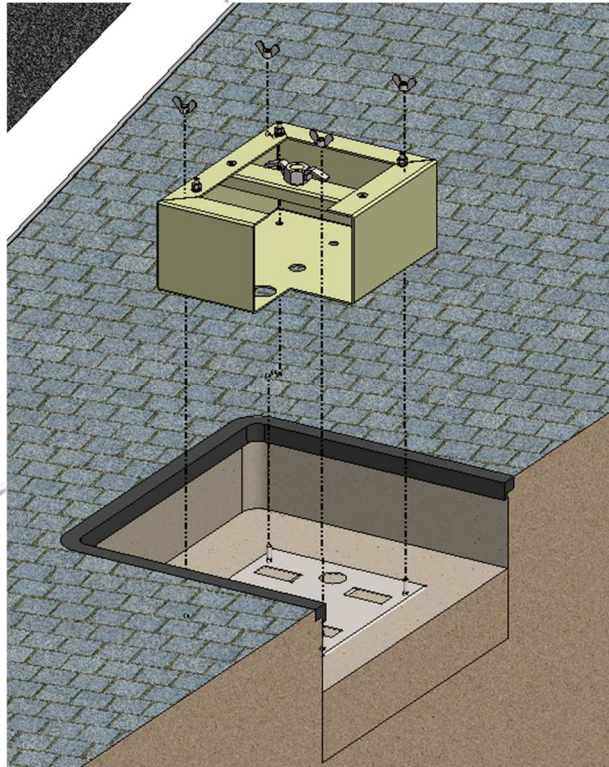


Figura 9: Instalación del extensor.

Posicionamiento del gabinete en la base extensora.

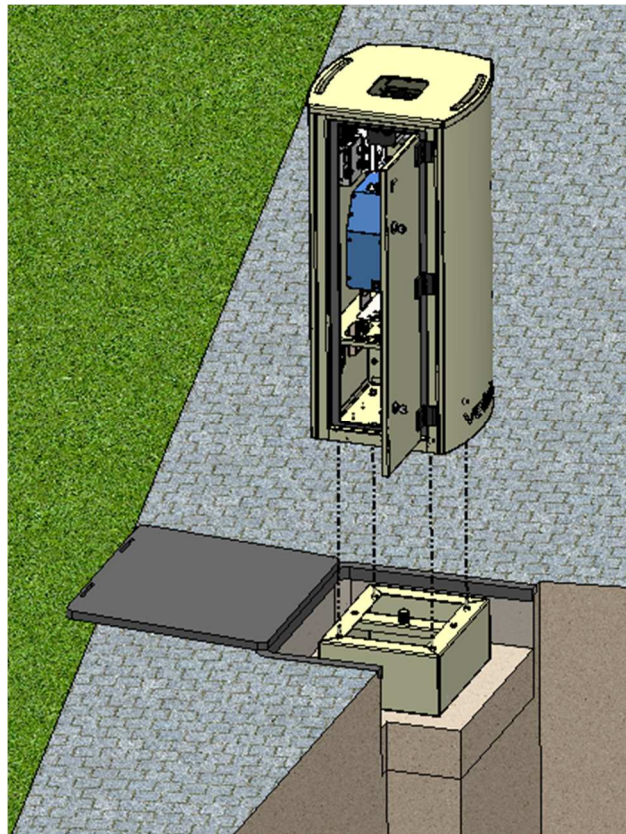


Figura 10: Posicionando el equipo en la base extensora.

Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440



Para la fijación del gabinete debe retirarse la batería y atornillar el gabinete en la base extensora.

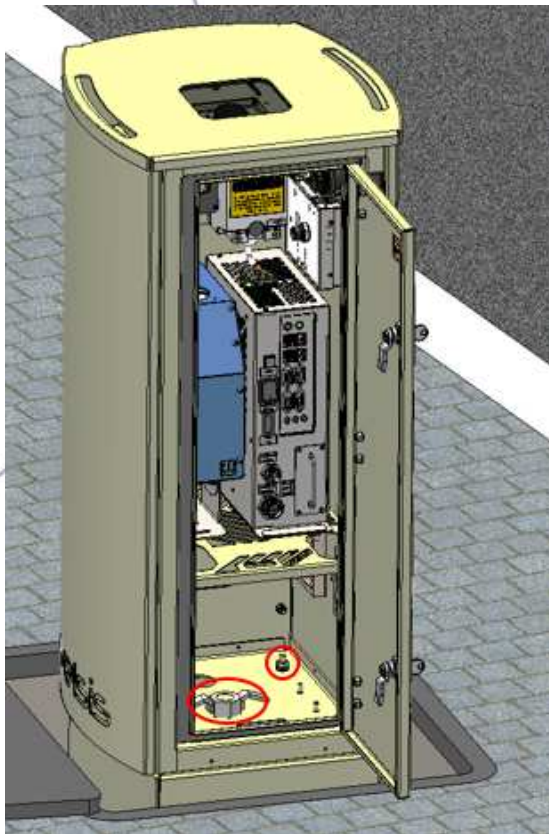


Figura 11: Fijación del gabinete en la base extensora.

Instalación de la batería de nuevo.

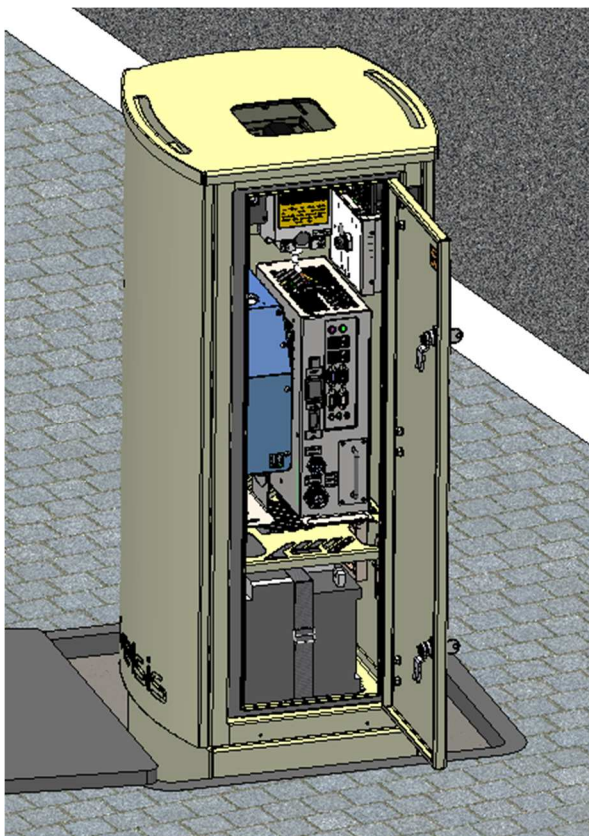


Figura 12: Instalación de la batería.



Instalación de la puerta de seguridad.

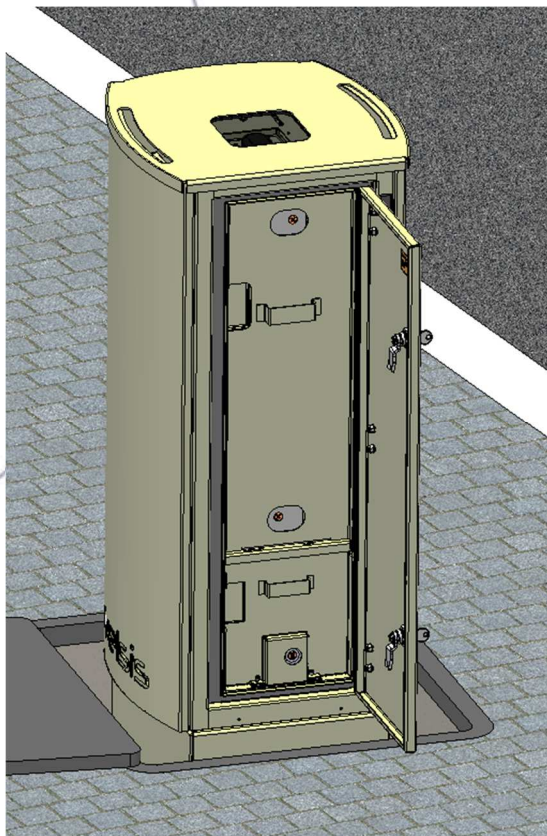
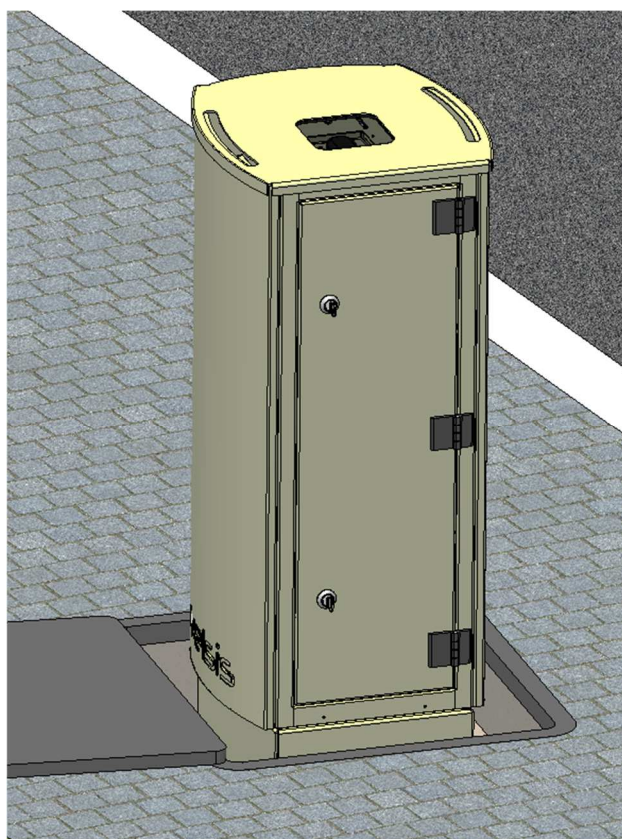


Figura 13: Puerta de protección.

Equipamiento listo para operar.



CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Figura 14: Equipo instalado. 3304-4440



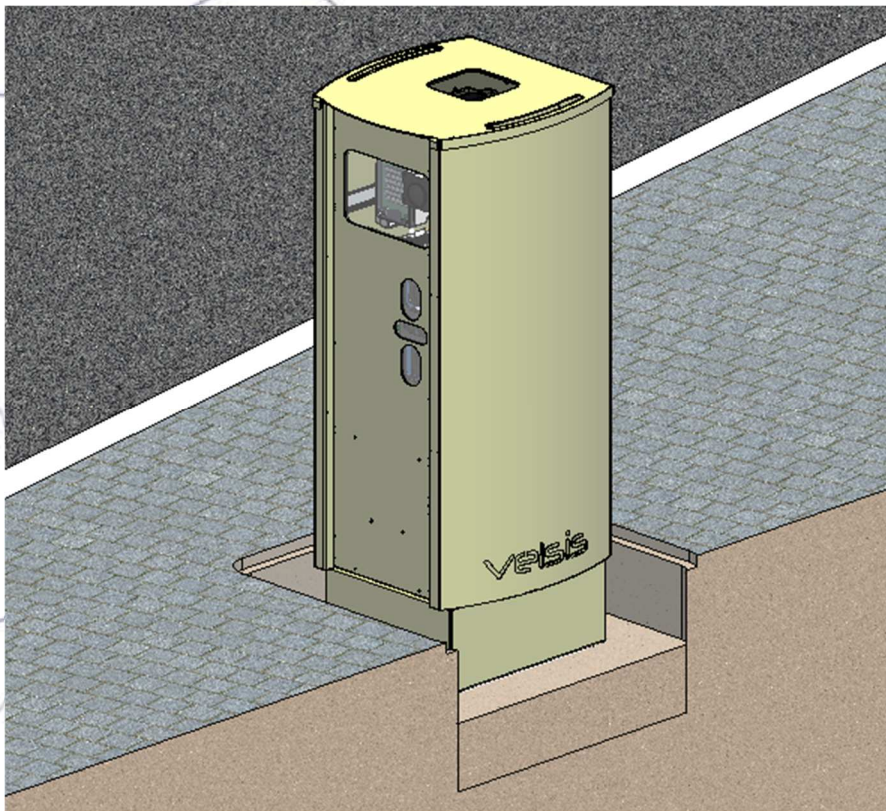


Figura 15: Equipo fijo con la base extensora.

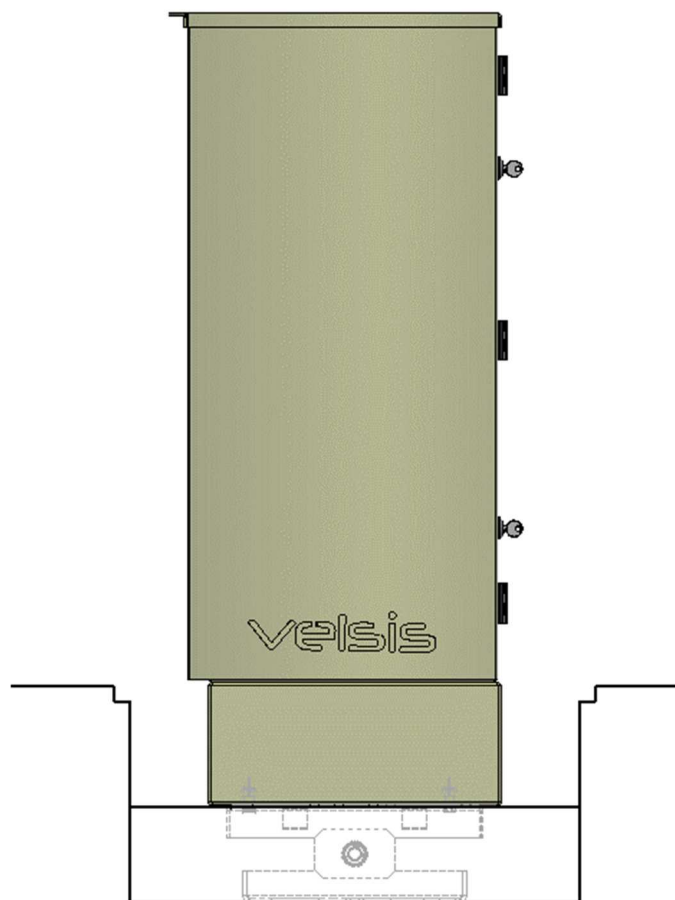


Figura 16: Equipo fijo con la base extensora.

BR 377 N.º 586 • módulos 2 e 3
 CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
 Fone: (+55+41) 3304-4440



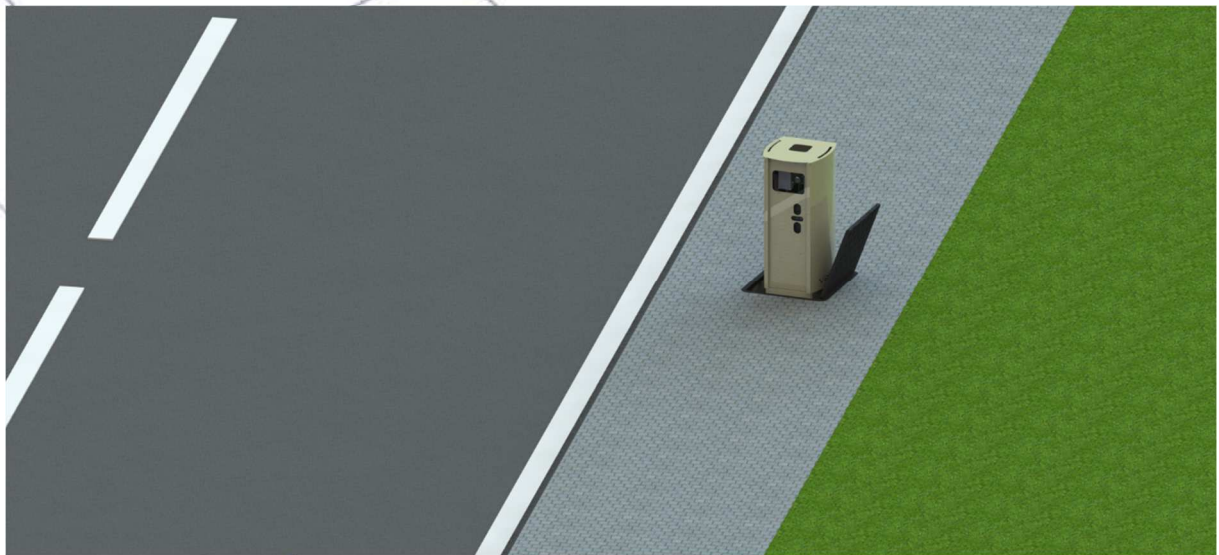


Figura 17: Equipo listo para operar.

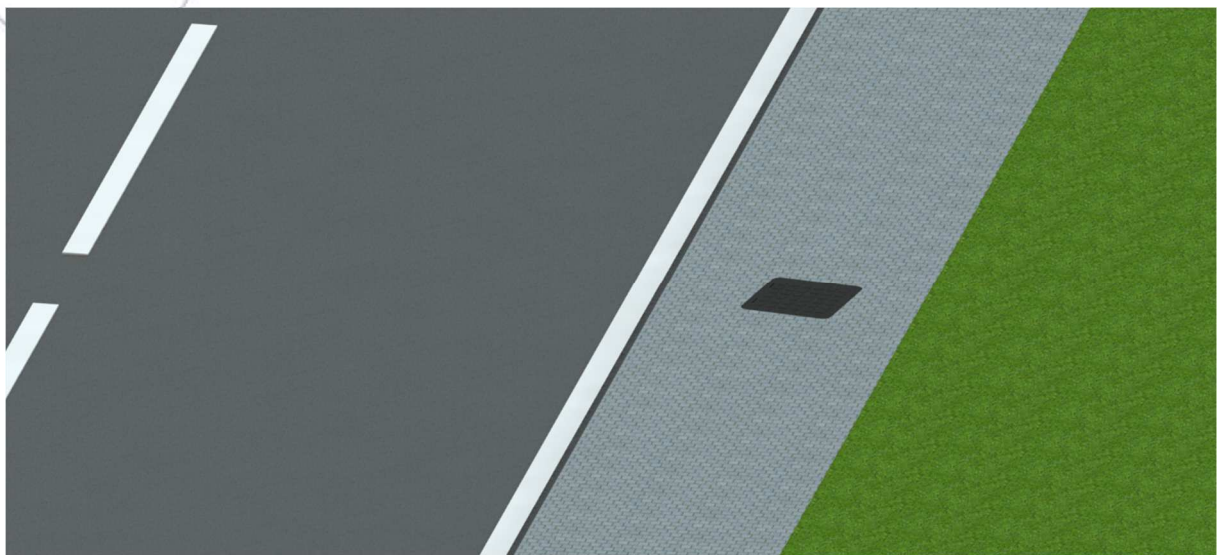


Figura 18: Local sin equipo (sin operar).

velsis.com.br
Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
BR 277 N° 586 • módulos 2 e 3
CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
Fone: (+55+41) 3304-4440

