



MANUAL DE IMPLANTACIÓN
RADAR SEMIFIJO LASER 2 GER v.1.0
FL2 v.1.0



velsis
Soluções de Mobilidade

**Producto: RADAR SEMIFIJO
LASER 2 GER v.1.0**

FAMÍLIA: FL2 v.1.0



Implantación (x)

Origen de las informaciones

Emerson
Ingeniería de Producto

Aprobado

Michelle Onuki
Ingeniería de Producto

ASUNTO: Procedimiento de Implantación del **RADAR SEMIFIJO LASER 2 GER v.1.0**

HISTORICO

REVISIÓN	FECHA	NATURALEZA DE LA MODIFICACIÓN	RESPONSABLE
-	14/08/2018	Elaboración inicial	Emerson

Sumario

1. OBJETIVO.....	3
2. RECOMENDACIONES.....	3
3. HERRAMIENTAS/MATERIALES DIVERSOS NECESARIOS	3
4. COMPONENTES DEL EQUIPO.....	4
4.1. Gabinete	4
5. PROYECTO DE IMPLANTACIÓN.....	5
5.1. Especificaciones generales del equipo	5
5.2. Recomendaciones acerca del poste	5
5.3. Recomendaciones acerca de los ductos y cables.	6
5.4. Recomendaciones acerca de la puesta a tierra	6
5.5. Recomendaciones acerca de la disposición en la vía	7
6. PROCEDIMIENTO	8
6.1. Implantación del gabinete	9
7. TRASLADO SEMIFIJO.....	10
APENDICE A – Diagrama Eléctrico.....	16
APENDICE B – Instrucciones de Infraestructura.	17

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 las técnicas para auxiliar la implantación del RADAR SEMIFIJO LASER 2 GER v.1.0 en campo.

Este material es destinado al uso interno de VELSYS Sistema e Tecnología Viaria LTDA y sus clientes debidamente autorizados.

Todos los derechos sobre este documento son reservados a VELSYS Sistemas e Tecnología Viaria LTDA. Y protegidos por la ley 9610 de 19/02/1998. Es prohibida la reproducción o transmisión, aunque sea parcial, por cualquier proceso sin autorización por escrito del poseedor del derecho, bajo pena de ley.

2. RECOMENDACIONES

Utilizar cinturón de seguridad, botas de seguridad, escalera y conos de señalización como son especificados en las normas.

3. HERRAMIENTAS/MATERIALES DIVERSOS NECESARIOS

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

Tabla 1: Herramientas utilizadas en el montaje.

ÍTEM	CÓDIGO
MULTÍMETRO	FE.00002.00
ALICATE DE CORTE LATERAL	FE.00003.00
ALICATE UNIVERSAL	FE.00013.00
MEDIDOR DE TIERRA	FE.00093.00
JUEGO ALLEN 1,5 A 10mm	FE.00122.00
MEDIDOR LCR	FE.00133.00
JUEGO DE LLAVES	FE.00137.00
GUIA PARA CABLES ELÉCTRICOS	FE.00236.00
JUEGO DE LLAVES ESTRELLA Y DE PALA	FE.00311.00

4. COMPONENTES DEL EQUIPO

El equipo es compuesto por el gabinete y el poste de fijación. El aspecto general será presentado a continuación.

La forma de fijación es detallada en la sección 6 - PROCEDIMIENTO.

4.1. Gabinete

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

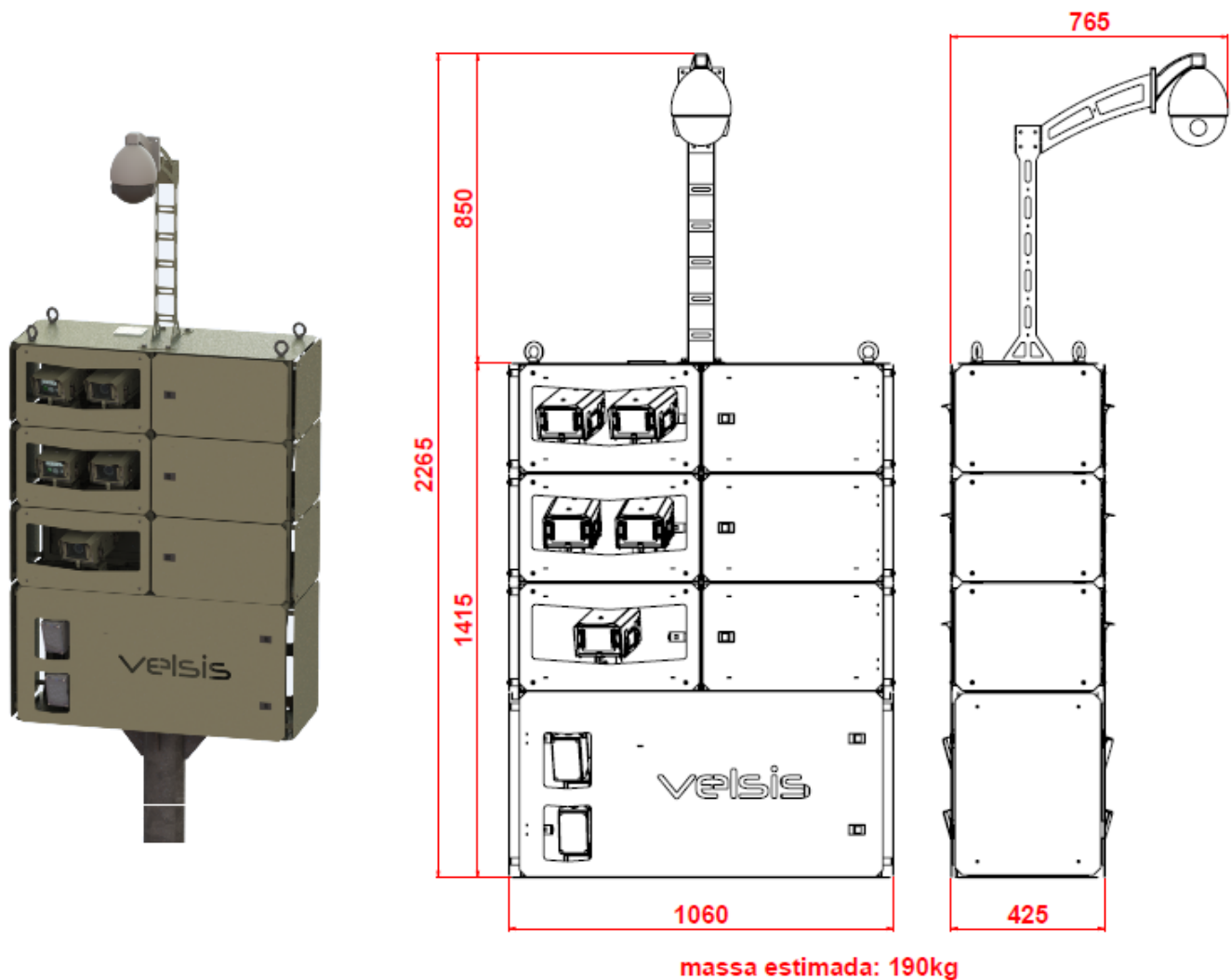


Figura 1: Gabinete Principal FL2 v.1.0, aspectos generales.

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. PROYECTO DE IMPLANTACIÓN

A partir del momento que es definido el local en donde será realizada la implantación, todas las informaciones pertinentes deben ser analizadas para elaborar el Proyecto de Infraestructura.

Este proyecto debe prever la disposición de la instalación del poste, las cajas de paso con los electroductos conectado el poste con dichas cajas, además de establecer los criterios generales de las instalaciones eléctricas como tipo de alimentación y localización de la entrada de energía hacia 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

- Voltaje de alimentación: 120V/220V automático;
- Potencia: 200W;
- Temperatura de operación: -25° a +65°.

5.2. Recomendaciones acerca del poste

Con relación al poste, es recomendada la utilización del **poste metálico cilíndrico de Ø6inx4m con flange superior**. El poste metálico ofrece conforme Figura 2 abajo, la rigidez mecánica ideal para la aplicación. Dependiendo de la legislación del local de implantación, puede existir la necesidad de la instalación de una defensa metálica a lo largo de la vía. Caso sea necesario, la documentación técnica debe ser solicitada al sector responsable. El poste metálico debe poseer los cortes pertinentes al equipo.

Para la implantación de postes metálicos con dimensiones diferentes a las mencionadas, debe ser solicitado el análisis y la documentación técnica al sector responsable.

La implantación de postes no aprobados puede causar vibraciones excesivas del gabinete, imposibilitando el funcionamiento adecuado del producto (comprometiendo el aprovechamiento tanto de infracciones como de una buena medición de capturas). También puede causar riesgos de peligro durante los mantenimientos en campo.



Figura 2: Poste metálico cilíndrico con Ø6inx4m con flange superior

5.3. Recomendaciones acerca de los ductos y cables.

No olvidar que se hace necesario separar los ductos por finalidad, es decir, los ductos de tierra y energía deben ser diferentes a los ductos de datos de comunicación (caso tal, la comunicación/internet será realizada de forma cableada).

Con relación al calibre de los cables utilizados, caso no exista indicación en el Proyecto de Implantación, el calibre mínimo del conductor debe ser de 2,5mm² para distancias menores que 30m; para distancias mayores, 4,5mm² es lo recomendado.

Con relación al tamaño de los cables, evitar enmiendas y reservar 6m de cable en la base del equipo.

5.4. Recomendaciones acerca de la puesta a tierra

Con relación al aterramiento, es necesario que toda la carcasa metálica del gabinete y de la infraestructura sea debidamente aterradas, sean estas electroductos metálicos, cajas metálicas, gabinete, poste, etc.

Para esto, una puesta a tierra de cobre con por lo menos 2m de largo es recomendada. Cuando sea posible, utilizar una puesta a tierra en delta, detallado en el APENDICE B – Instrucciones de Infraestructura.

La resistencia de la puesta a tierra debe ser inferior a 25 Ω . La verificación de esta resistencia debe ser hecha con la ayuda de un medidor de resistencia de tierra.

5.5. Recomendaciones acerca de la disposición en la vía

Esta sección propone la localización del equipo en la vía. También son indicados los tipos de cable y la posición de la caja de paso necesaria para una implantación satisfactoria. Las figuras, Figura 33 e Figura 4 proponen la disposición de la implantación de un equipo de carriles con y sin división central.

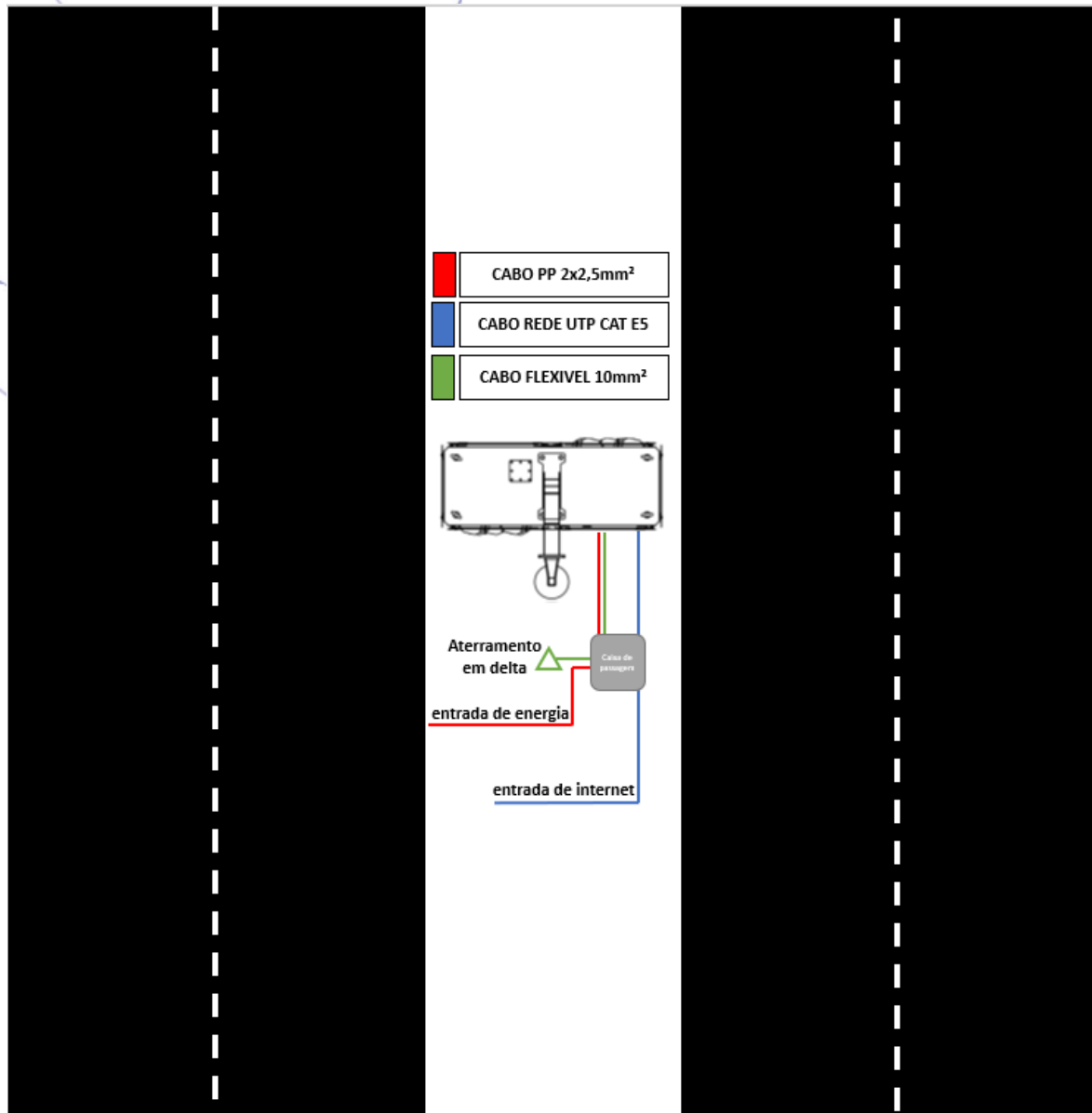


Figura 3: Equipo de monitoreo de 4 carriles con división central

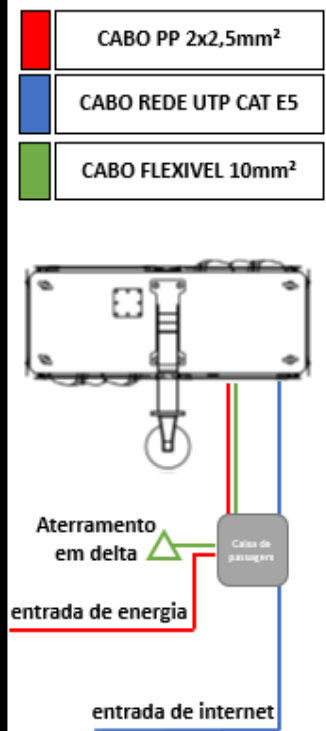
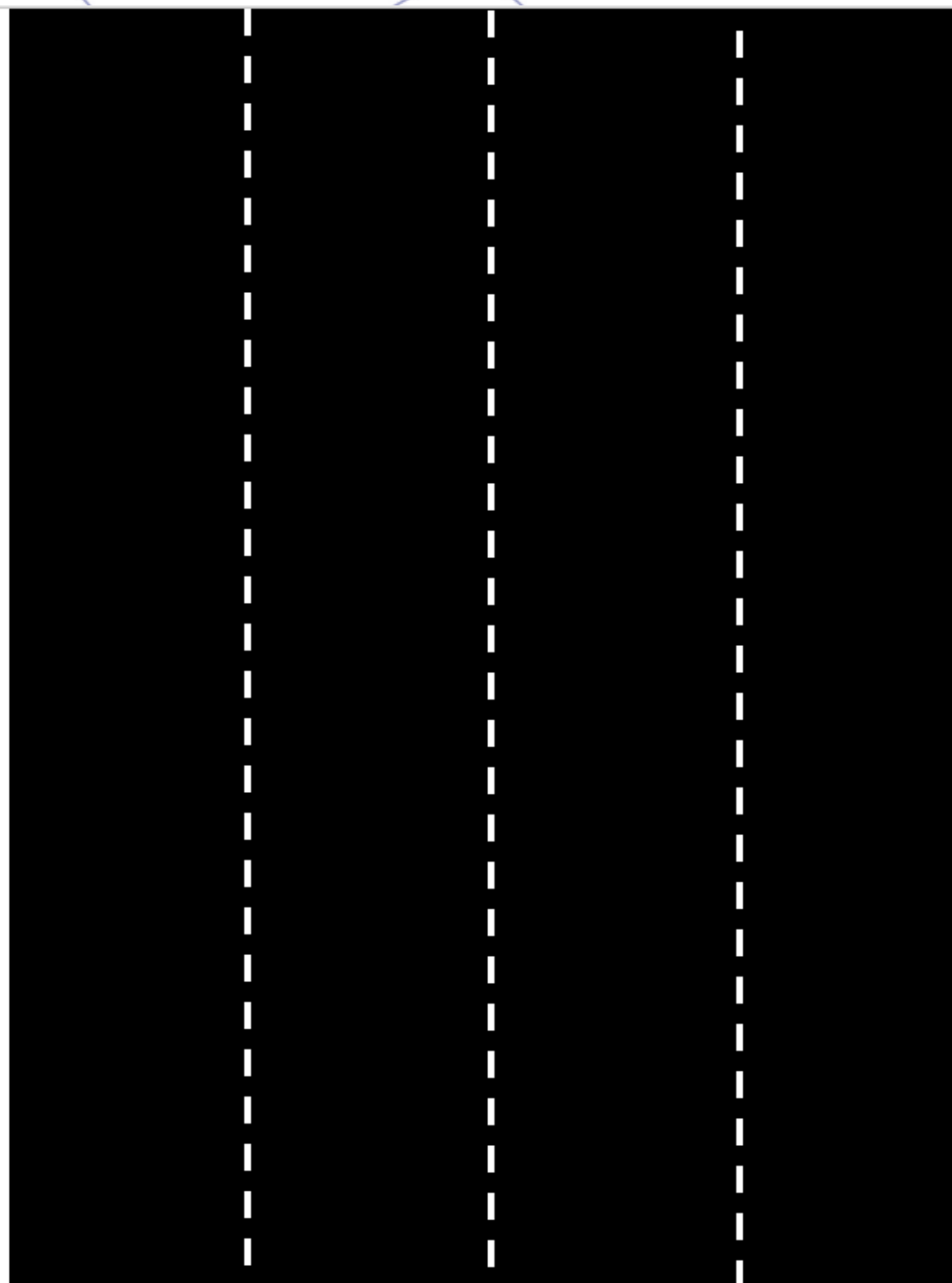


Figura 4: Equipo de monitoreo para 4 carriles sin división central

6. PROCEDIMIENTO

Verificar todos los materiales para la implantación del equipo. Tener en manos también, las herramientas necesarias (verificar ítem 3 - HERRAMIENTAS/MATERIALES DIVERSOS NECESARIOS). En caso de dudas, el APENDICE A – Diagrama Eléctrico debe ser consultado. Es recomendado tener una versión impresa con una buena resolución de este diagrama eléctrico.

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



6.1. Implantación del gabinete

Levantar el gabinete a la altura del poste. Una vez levantado y estando fijo en la posición correcta, abrir la puerta inferior y conectar los cables de ALIMENTACIÓN FASE, ALIMENTACIÓN NEUTRO, ATERRAMIENTO e INTERNET. Para esto, desmontar la protección del borne. El proceso esta representado en la **Erro! Fonte de referência não encontrada.5**. El diagrama eléctrico completo puede ser verificado en el APENDICE A – Diagrama Eléctrico

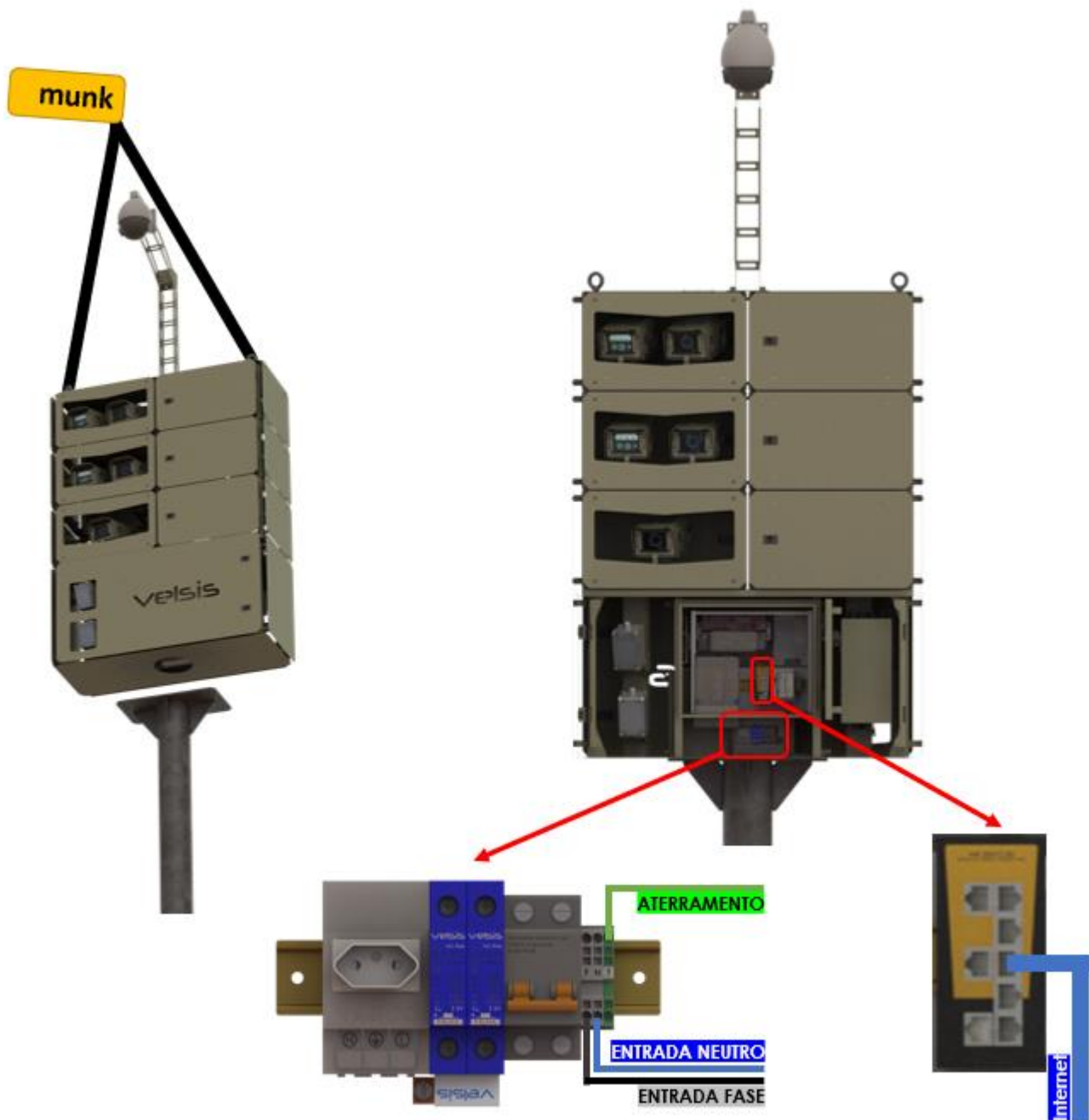


Figura 5: Fijación y conexión eléctrica del gabinete

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



7. TRASLADO SEMIFIJO



Figura 6: Semifijo operante

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





Figura 7: Semifijo inoperante

Antes de comenzar la actividad de traslado de los puntos semifijos, deben ser apagados los disyuntores del equipo; para esto presionar el botón de la UPS (NoBreak) y esperar el apagado completo del equipo.

Con apoyo del diagrama eléctrico:

- desconectar las cámaras,
- desconectar iluminadores,
- desconectar los ventiladores,
- desconectar el GPS,
- retirar el cable CP.00238.00 del conector CN2 de la PV.00080,
- retirar el cable de la UPS (NoBreak) del conector CN1 de la PV.00080,
- retirar el cable de la entrada de energía del borne AC,
- retirar el cable CB.00244.00 de la salida de energía del borne AC,
- retirar los módulos de acuerdo a como es indicado en las imágenes siguientes.

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



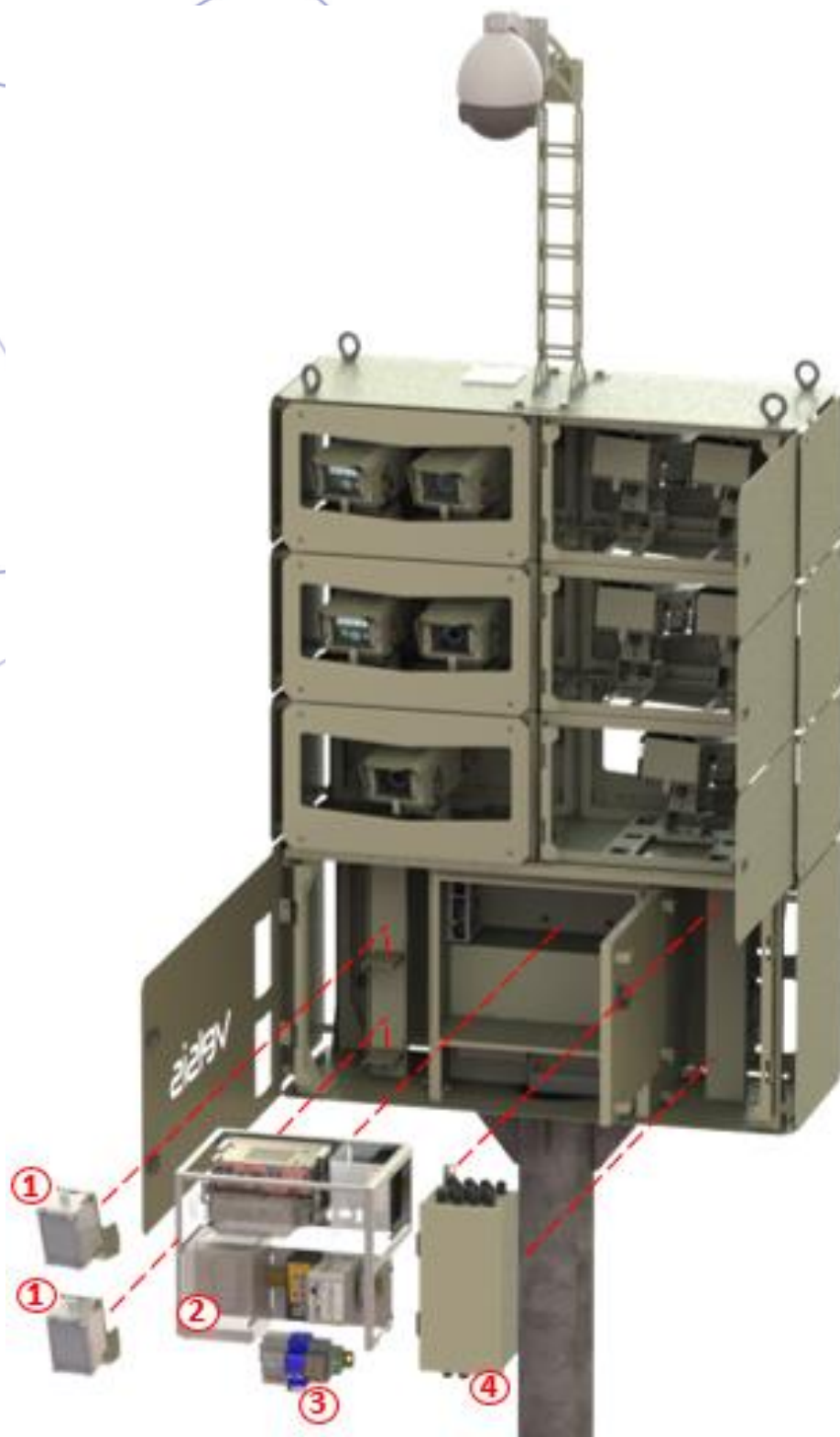


Figura 8: Traslado semifijo (vista frontal)

Tabla 2: Módulos

ITEM	DESCRIÇÃO
1	ILUMINADORES
2	MÓDULO ELETROELECTRÔNICO
3	BORNE DE ENTRADA DE ENERGIA
4	MÓDULO ALIMENTACIÓN PERIFÉRICOS

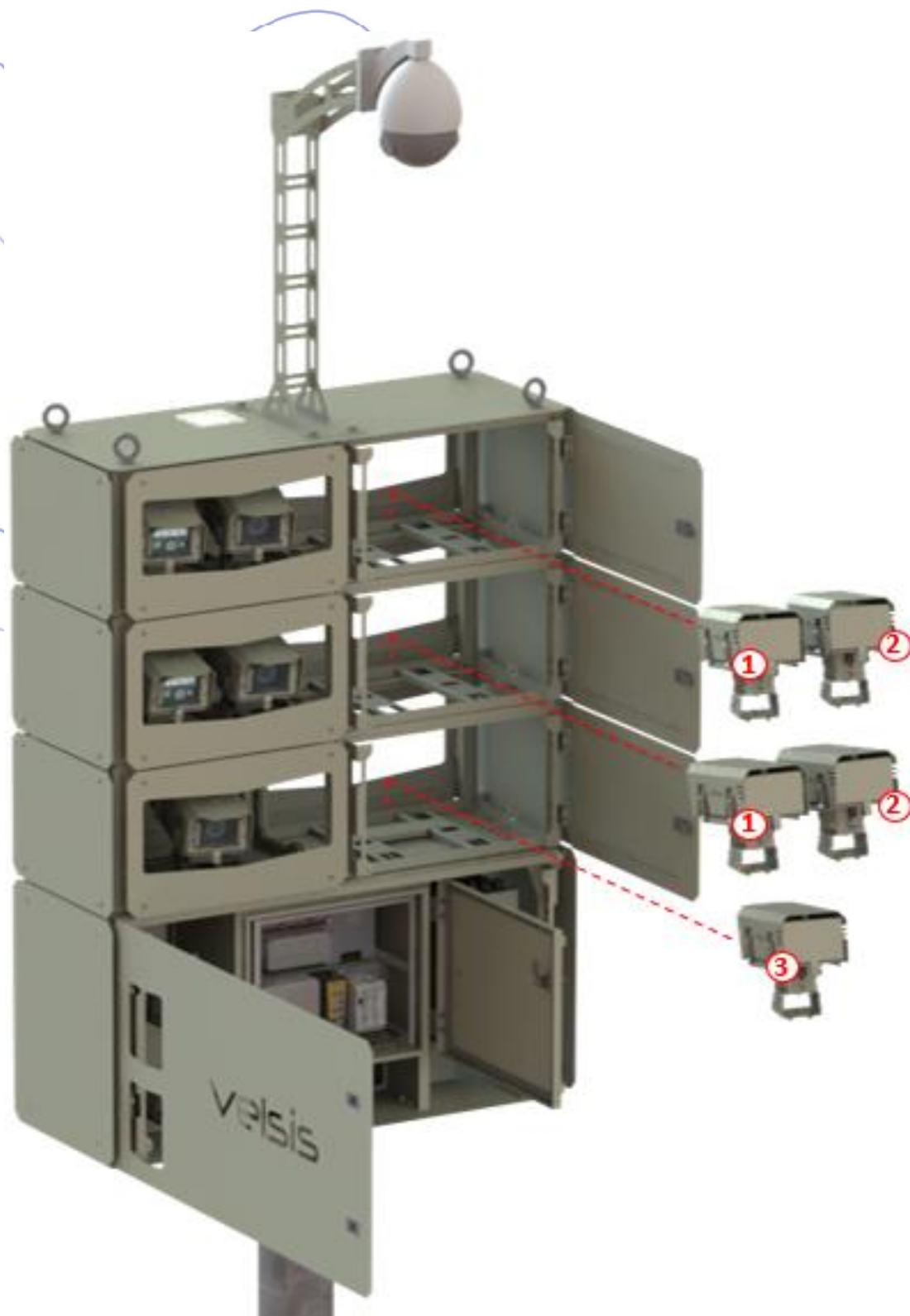


Figura 9: Traslado del semifijo (vista frontal)

Tabla 3: Módulos

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	CÁMARAS
2	SENSOR LASER
3	CÁMARA PANORAMICA

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



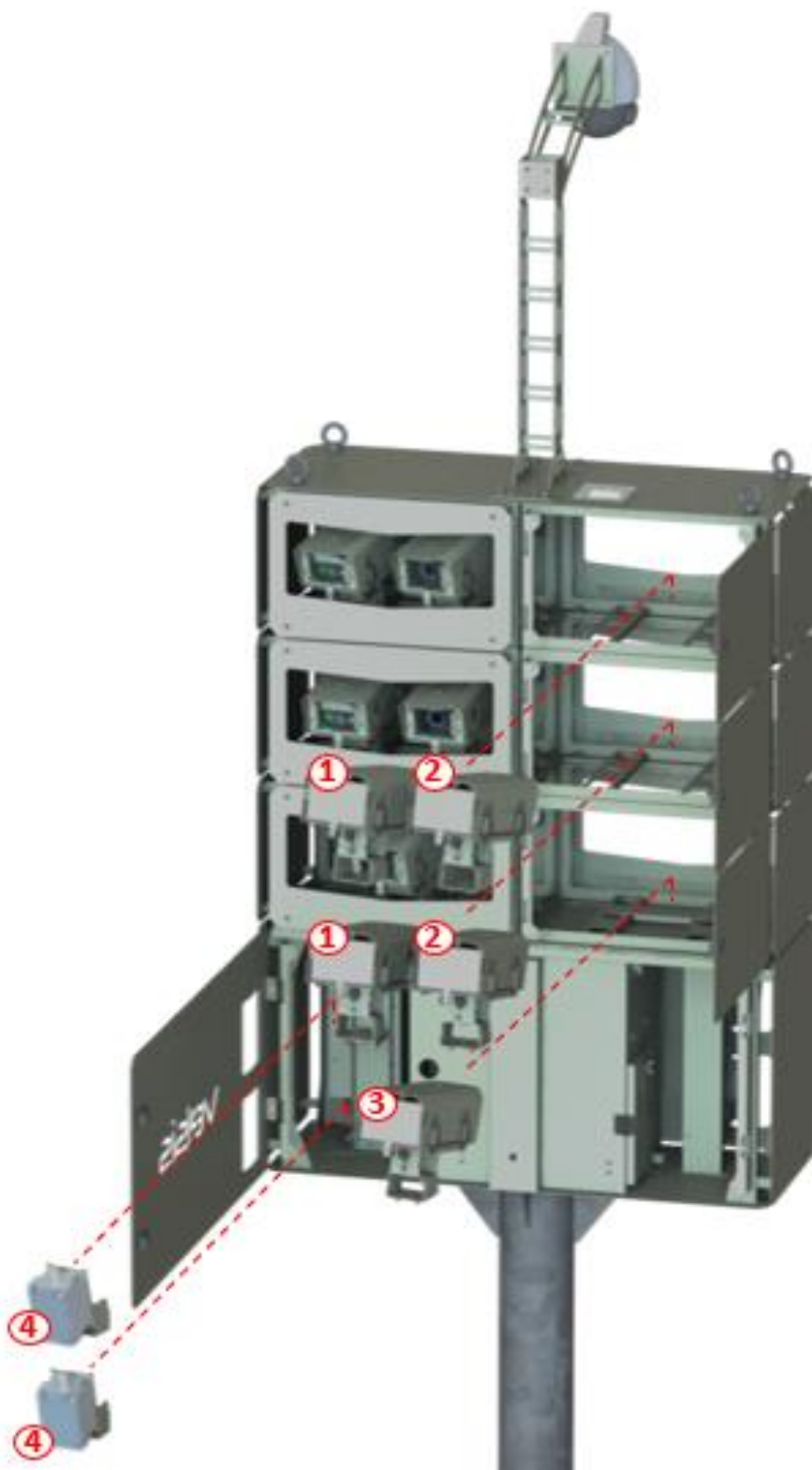


Figura 10: Traslado semifijo (vista posterior)

Tabla 4: Módulos

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	CÁMARAS
2	SENSOR LASER
3	CÁMARA PANORAMICA
4	ILUMINADORES

Rodovia Curitiba • Ponta Grossa
 CEP 82305100 • Curitiba • Paraná • Brasil
 Fone: (+55+41) 3304-4140



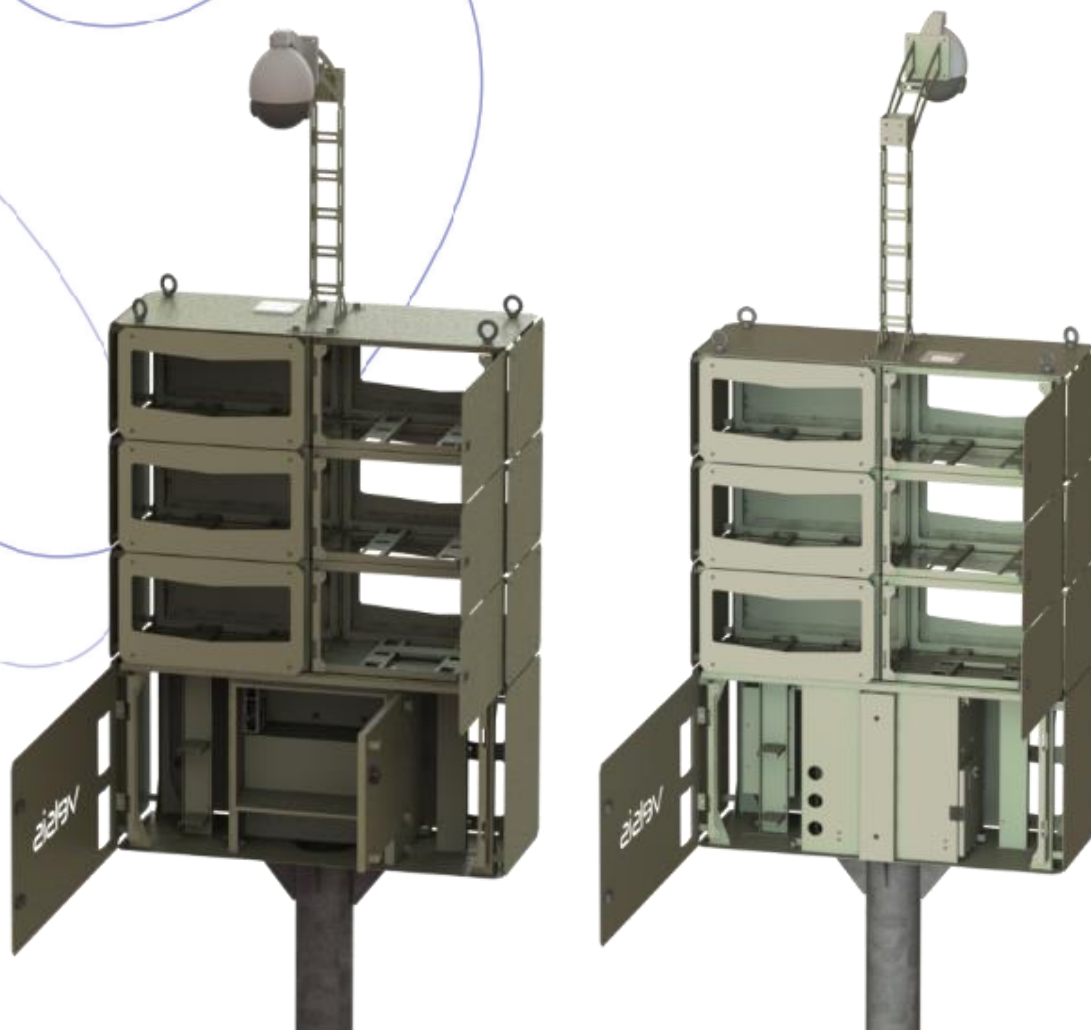
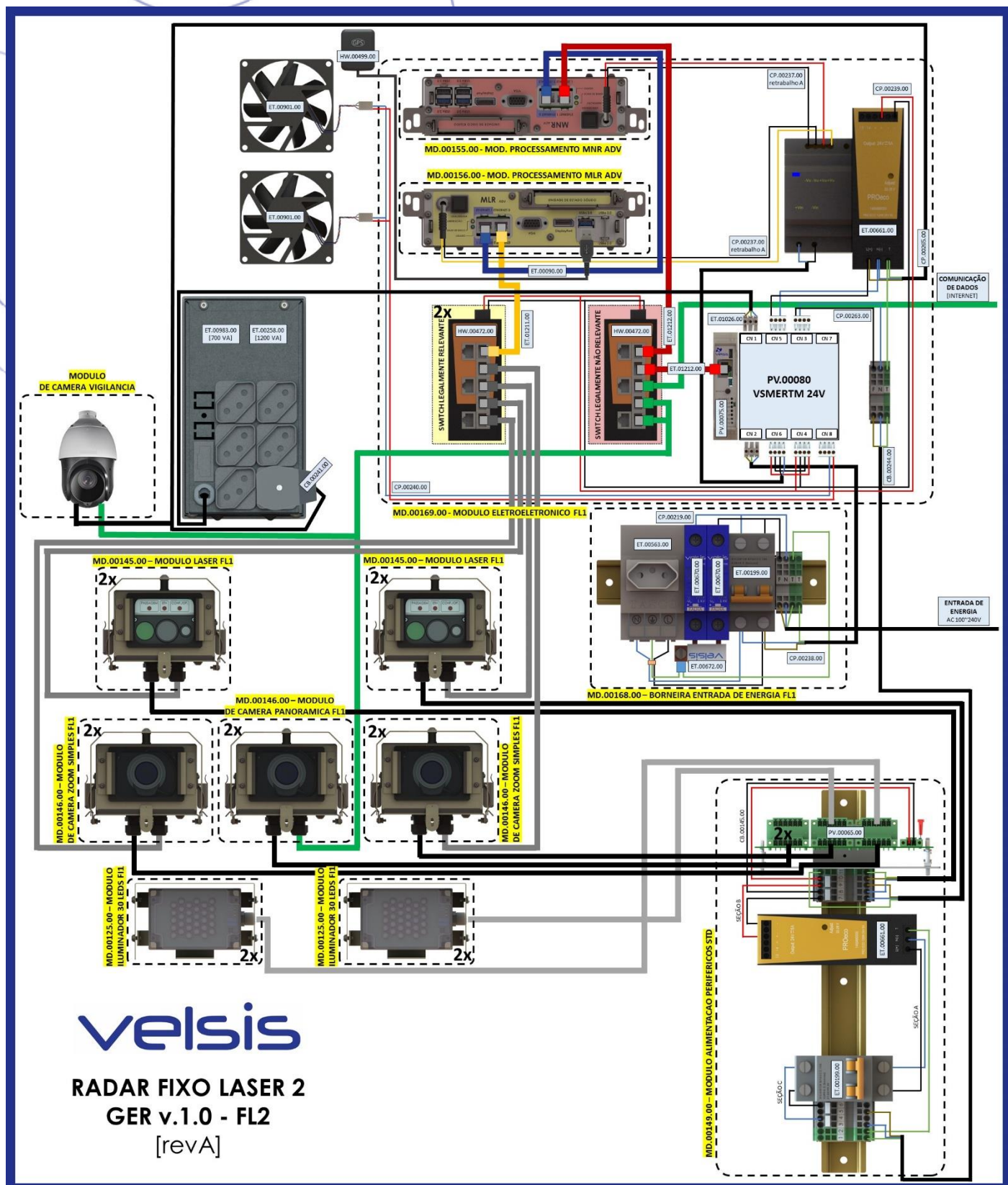


Figura 11: Semifixo inoperante

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



APENDICE A – Diagrama Eléctrico



velsis

**RADAR FIXO LASER 2
GER v.1.0 - FL2
[revA]**

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



