

**OBJETIVO**

Este documento visa fornecer subsídios técnicos para instalação adequada de Câmera SIGOM PASS CAM, equipamento da Empresa 1 para captura de imagens, ao Validador Prodata.

As informações contidas neste material visam o melhor aproveitamento do sistema antifraude, bem como contém dicas observadas em instalações anteriores até a elaboração deste documento.

É de suma importância se basear neste documento para instalação das Câmeras SIGOM ao Validador Prodata.

**PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO**

De acordo com recomendações da Empresa 1, abaixo listamos as ferramentas adequadas para a instalação física das câmeras e interligação com o validador:

- Furadeira Elétrica ou pneumática;
- Broca de aço rápido de 3,0 mm;
- Serra-copo ou broca de 12 mm (ou 1/2");
- Suporte para serra copo;
- Alicates de bico multifunção de 6" feeling;
- Alicates de corte diagonal rente de 5";
- Lima redonda;
- Lixa para ferro;
- Arame rígido ou Passa-fio (Sonda);
- Trena de 3 metros;
- Chave de fenda 5/32 x 4" (para bornes);
- Chave Philips ¼ x 6";
- Chave de fenda ¼ x 6";
- Lápis ou riscador;
- Punção;
- Martelo;
- Balaústre reto;
- Óculos de proteção.

Além do material e ferramentas necessárias para a instalação, é de extrema importância observar e seguir as recomendações de posicionamento das câmeras da Empresa 1 dentro do ônibus, para que a coleta das imagens e posterior análise tenha o melhor resultado possível.

### POSICIONAMENTO DA CÂMERA NO BALAUÍSTRE

- A câmera e o validador deverão estar instalados após a roleta, de modo que ao apresentar o cartão, o usuário esteja com o braço levemente esticado e de frente para a câmera. Além disso, este posicionamento evita que sejam capturadas mais de uma pessoa em cada evento.

- A câmera SIGOM PASS deve ser fixada no mesmo balaústre onde o validador está instalado.

- A altura da lente da câmera deve estar situada a uma altura entre 1,60m e 1,63m em relação ao piso do ônibus.

- O balaústre deve ser reto e estar preso ao piso do ônibus.

- O validador e a câmera deverão estar devidamente alinhados, de forma que ao apresentar o cartão no validador, o usuário esteja posicionado de frente para a câmera.

- A câmera deverá estar direcionada para o fluxo de entrada.

### CÂMERA SIGOM PASS

As câmeras SIGOM PASS utilizadas no Sistema Antifraude, podem vir com duas variações de chicote. Os modelos na parte exterior são idênticos, diferenciando-se apenas na cor dos fios do chicote, conforme imagem abaixo.



Na imagem, podemos observar que o modelo **SVG3A** vem com os fios nas seguintes cores:

**VERMELHO:** █ 24V  
**MARROM:** █ GND  
**AMARELO:** █ RS485 –  
**LARANJA:** █ RS485 +

Já o modelo **SCG3B**, vem com os fios nas cores:

**VERMELHO:** █ 24V  
**PRETO:** █ GND  
**AMARELO:** █ RS485 –  
**BRANCO:**  RS485+

### INTERLIGAÇÃO COM VALIDADORES PRODATA

É de extrema importância atentar para o esquema de ligação e saber qual o tipo de câmera está em suas mãos. Abaixo, mostramos imagem com o esquema de ligação em

Validadores V3066 e V770 da Prodata e esquema de ligação em Validadores V3680 e V3681, também da Prodata com o objetivo de ilustrar melhor.

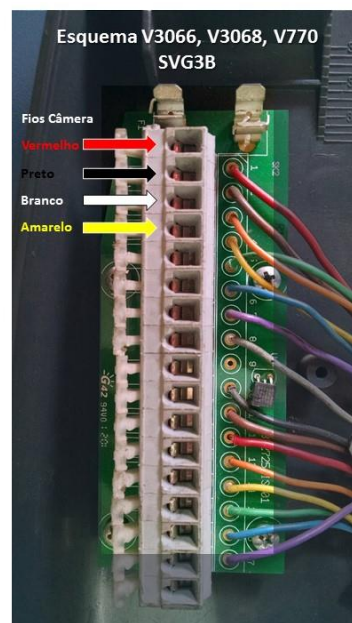
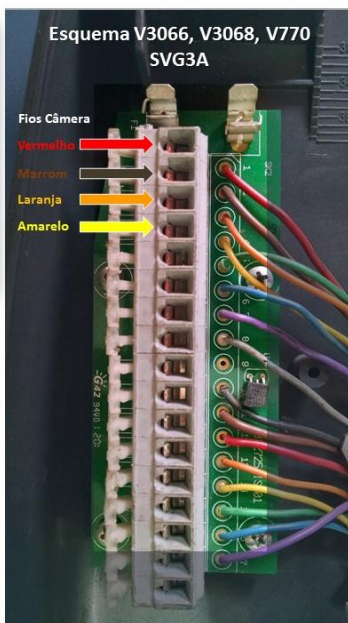
Caso no momento da instalação exista um validador que não conste neste esquema de ligação, é necessário solicitar à Riocard a verificação do mesmo.

### ESQUEMA DE LIGAÇÃO V3066 – V3068 – V770



**VALIDADORES 3066 / 3068 / 770**  
 \* OBS: Algumas câmeras da Empresa 1 podem ter o cabo RS485 A na cor branca em vez de laranja e o cabo GND preto em vez de marrom. Vide Anexo 1.

COR	SINAL
LARANJA OU BRANCO	RS485 + (A)
AMARELO	RS485 - (B)
MARROM OU PRETO	GND
VERMELHO	24V

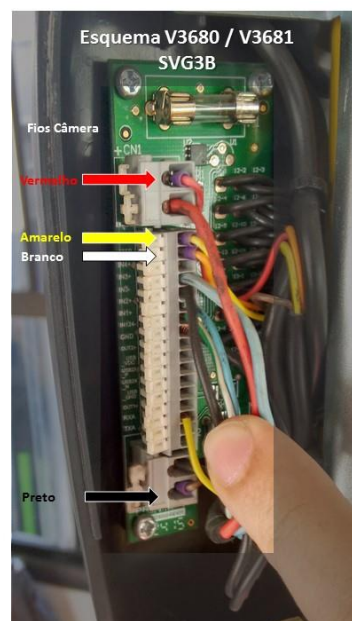
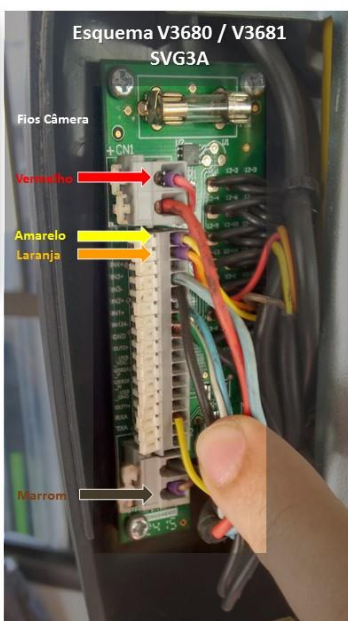


### ESQUEMA DE LIGAÇÃO V3680 – V3681



**VALIDADORES 3680 / 3681**  
 \* OBS: Algumas câmeras da Empresa 1 podem ter o cabo RS485 A na cor branca em vez de laranja e o cabo GND preto em vez de marrom. Vide Anexo 1.

COR	SINAL
LARANJA OU BRANCO	RS485 + (A)
AMARELO	RS485 - (B)
MARROM OU PRETO	GND
VERMELHO	24V



Observe que na imagem acima, há um esquema de ligação com a câmera SVG3A e SVG3B, para cada tipo de validador diferente.

### PASSO A PASSO PARA INSTALAÇÃO

**1º Passo:** Marcar o balaústre, com a medida de 1,58 m a partir do piso. Esta marcação será para direcionar onde será feito o furo. Não esquecer antes de furar, verificar a distância entre a câmera e o validador, isso para não impedir a retirada do validador quando necessário. A distância entre a câmera e o validador será em torno de 5cm, e o padrão de instalação da câmera deve ser sempre mantido. Caso, movimente o validador para baixo no balaústre conforme necessidade.

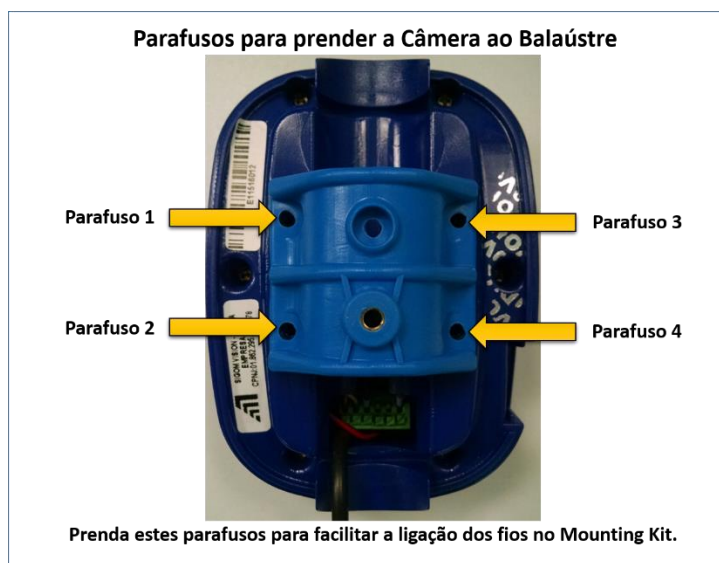
**2º Passo:** Utilizando uma broca de 10mm, fure o balaústre.



Imagem ilustrativa do esquema de instalação.

**3º Passo:** Após o furo com as medidas acima, passar o fio da câmera por dentro do balaústre, pode-se utilizar uma guia para facilitar, e puxar o mesmo pelo furo da saída do chicote do validador.

**4º Passo:** Parafuse levemente os 4 parafusos na parte de trás da câmera, apenas para que a mesma não fique solta e você possa conectar os fios da câmera com maior facilidade.



**5º Passo:** Conecte os fios da câmera na placa do mounting kit, observando os esquemas de ligações informados anteriormente no tópico “**ESQUEMA DE LIGAÇÃO V3066 – V3068 – V770**”, de acordo com o modelo de validador e de câmera.

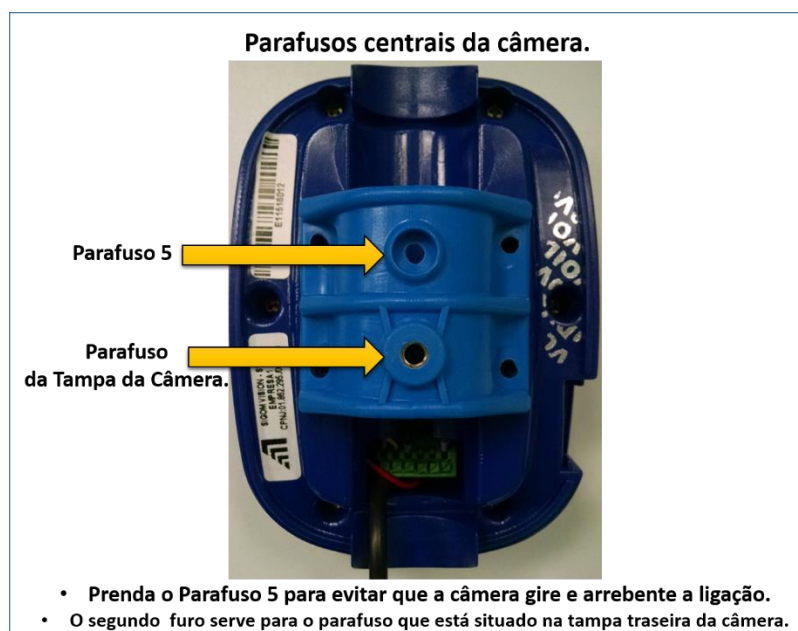


Imagens Ilustrativas

**6º Passo:** Coloque validador no Mounting Kit.

**7º Passo:** Posicione a câmera voltada para o fluxo de entrada dos passageiros e prenda firmemente os 4 parafusos traseiros mostrados no passo 4.

**8º Passo:** Na parte de trás da câmera, existem dois furos centrais, um evita que a câmera se mova de um lado para outro, o outro serve para o parafuso que está conectado na tampa da câmera. É muito importante que estes parafusos estejam presos também, para evitar o risco da câmera mover e arrebentar a instalação.



**9º Passo:** Conecte a tampa traseira da câmera e parafuse.

**DICAS E PONTOS DE OBSERVAÇÃO**

1. Observe sempre o modelo de ligação que deverá ser utilizado.
2. O melhor posicionamento da instalação da câmera é em balaústre reto após a roleta, no mesmo balaústre que o validador se encontra, com a câmera voltada para o fluxo de passageiros. A lente deve estar a uma altura entre 1,60m e 1,63m em relação ao piso do ônibus.
3. Se utilizar parafusadeira, não force muito o parafuso da tampa. A rosca onde ele se fixa pode romper e conseqüentemente o pode ser difícil abrir a tampa da câmera posteriormente.
4. Prenda o parafuso central da câmera. Caso isto não ocorra, a câmera pode girar em torno do balaústre e o chicote arrebentar. Repare que o chicote é relativamente curto.
5. Se for necessário se conectar algum cabo de energia, “sangrando” o cabo da câmera, será necessário desligar e ligar a mesma para que não haja travamento.