

MANUAL PARA INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS VEÍCULARES.

Índice

- 1- Objetivo deste guia.
- 2- Materiais necessários.
 - a. Ferramentas
 - b. Cabos
 - c. Conectores
 - d. Equipamentos
- 3- Preparo dos Materiais.
 - a. Chicote
 - b. Conectores
- 4- Instalação dos Equipamentos.
 - a. Fixação e posicionamento da câmera 1
 - b. Fixação e posicionamento da câmera 2
 - c. Fixação e posicionamento da câmera 3
 - d. Fixação e posicionamento do cabo dos leitores biométrico e de código de barras
- 5- Fabricantes e Fornecedores dos equipamentos necessários.
- 6- Anexos
 - a- Esquema de ligação e cabeamento.
 - b- Modelo do formulário de homologação.

Aviso: Este guia foi atualizado, visando sanar as duvidas iniciais que algumas empresas e CFCs tiveram.

1- Objetivo deste guia.

Este guia tem por objetivo a instrução no processo de montagem dos equipamentos que compõe o sistema embarcado para documentação da avaliação pratica de candidatos a condutores.

O guia está disponível de forma a que os CFCs tenham liberdade de escolher o profissional ou empresa de sua confiança que fará a instalação nos veículos de sua propriedade.

As empresas interessadas na montagem dos equipamentos devem segui-lo a risca, em todos os seus detalhes, não sendo permitida a mudança de materiais e equipamentos que não sejam 100% compatíveis com os itens listados neste guia.

Todos os veículos passarão por homologação, que será realizada pelo Detran RJ e a Empresa contratada responsável pelo processo.

Aviso: Este guia foi atualizado, visando sanar as duvidas iniciais que algumas empresas e CFCs tiveram.

2- Materiais necessários.

a. Ferramentas necessárias:

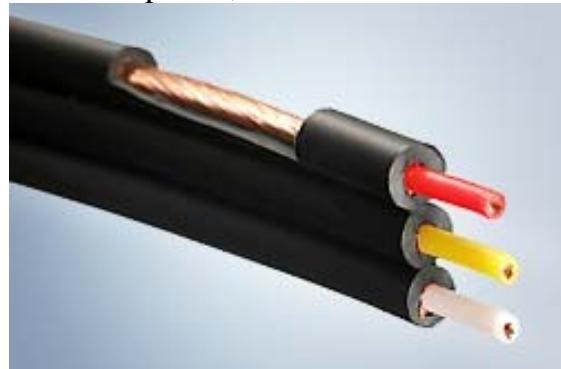
Para a instalação dos equipamentos, serão necessárias as seguintes ferramentas.

- 1- Ferro de Solda.
- 2- Conjunto de Alicates (Bico, Corte e Universal).
- 3- Conjunto de chaves (Fenda e Philips).
- 4- Maquina manual para colocação de Rebites.
- 5- Fita Auto-Fusão.
- 6- Monitor portátil para teste das imagens.

a. Cabos:

Os cabos necessários para a instalação, devem seguir a seguinte especificação:

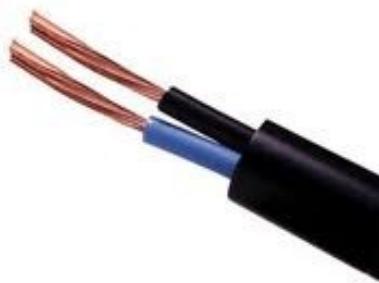
- 1- Cabo Philips 3x0,5. 10 metros



- 2- Cabo Manga blindado 20 vias 24 ou 26 AWG. 6 metros



3- Cabo PP 2x2,5 Bicolor, com uma das vias da cor azul e a outra da cor branca ou preta. 4 metros.



b. Conectores

- 1- Conector BNC de Solda. 3 conectores
- 2- Conector RCA Profissional de Solda. 3 conectores
- 3- Conector P4 de Solda. 3 conectores
- 4- Conector Automotivo 2 vias. 1 Conjunto macho e fêmea.
- 5- Conector Olhal para ligação no borne da bateria. 2 Conectores (1 polo positivo e 1 polo negativo)
- 6- Conector DB15. 1 conector
- 7- Conector Melro PA/PM37-ip
- 8- Conector Melro JA/P4-p e capa AMC-1-p. 3 conectores
- 9- Conector Melro PA/P4-p. 3 conectores

c. Equipamentos

- 1- Câmeras Veiculares conforme configurações abaixo. (fabricantes com equipamentos compatíveis no final deste guia).

Sensor CCD: 1/3" Sony Super HAD
Lente: 3,6mm
Microfone embutido
Resolução: 510(H) x 492(V)
Resolução Horizontal: 420 linhas
Sensibilidade: 0,5Lux (IR off)
Saída de Vídeo: 1.0Vp-p
Tamanho de cabo: 0,3m
Sistema: NTSC
Alimentação: DC12V/150mA

Porta Fusível e Fusível veicular de proteção: Deve ser instalado no cabo de alimentação, entre o cabo e o conector Olhal na bateria do veículo.

O fusível deve ser de 5 Amperes (cor laranja)



3- Preparo dos materiais.

a- Chicotes dos equipamentos.

- 1- Chicotes das câmeras: Os cabos devem ser passados de forma a ficarem ocultos nos veículos. Não podem estar visíveis nem ter emendas. O chicote deve ser composto por 1 cabo Philips de 3 vias para cada câmera, neste mesmo cabo será ligada a alimentação individual, o sinal de vídeo e de áudio de cada câmera. Os negativos do par de vídeo, áudio e energia, devem ser ligados juntos em um único pino do conector PA/P4. Esse chicote se interligará com o chicote principal, através do conector PA/P4. São 3 chicotes desse, 1 para cada câmera.

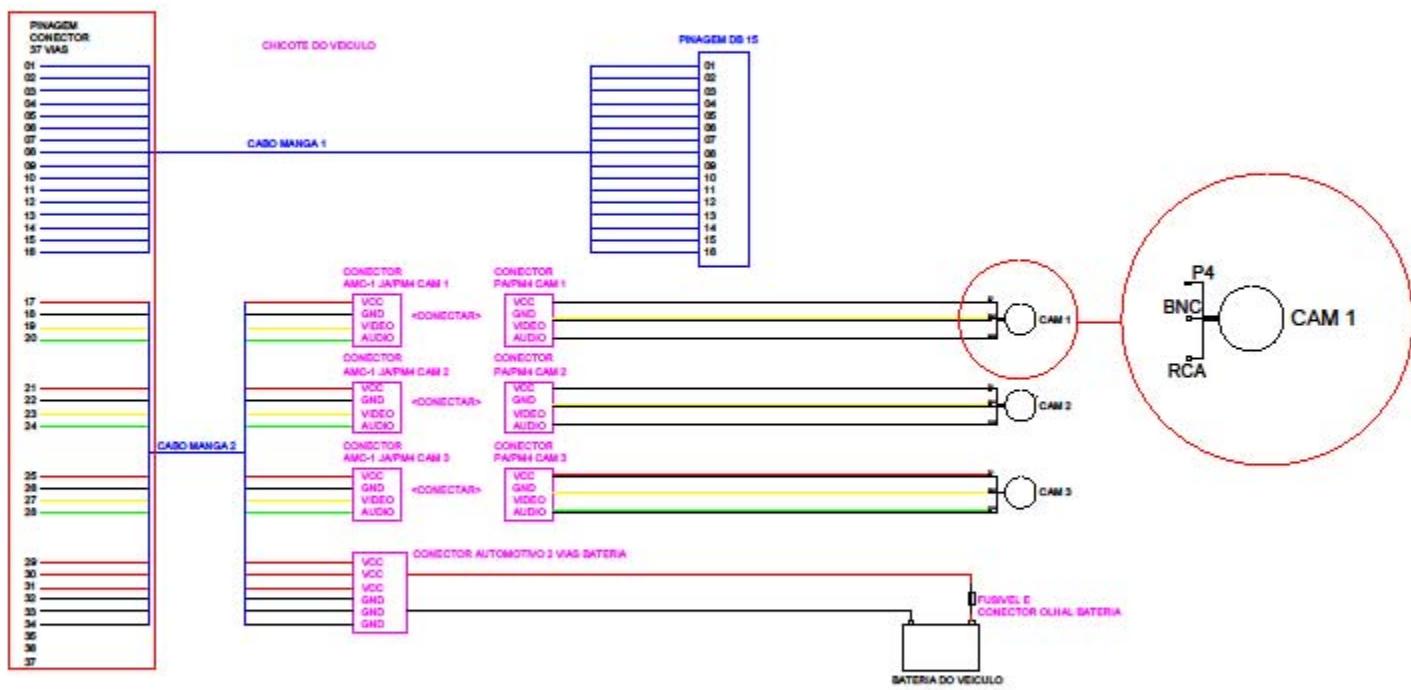


2- Chicote principal: Os conectores dos leitores biométrico e de código de barras, o cabo para os leitores deve ir diretamente do conector PA/PM37 até o conector DB15, sendo que o 16 fio deve ser soldado a carcaça metálica do conector DB 15. Os chicotes das câmeras e da bateria se interligarão nele.



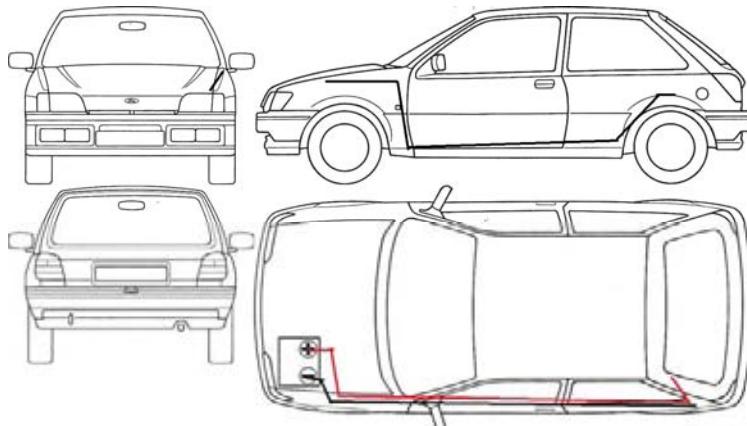
3- Chicote da bateria para a caixa de ligação: A alimentação do sistema deverá ser através de um cabo pp 2x2,5 com uma das vias da cor azul e a outra da cor branca ou preta, e o mesmo deve ter um fusível na sua ligação com a bateria. Para a padronização do sistema o cabo deve ser ligado com a via azul ligada no polo negativo da bateria e a branca ou preta no porta fusível que ficará ligado ao polo positivo da bateria.



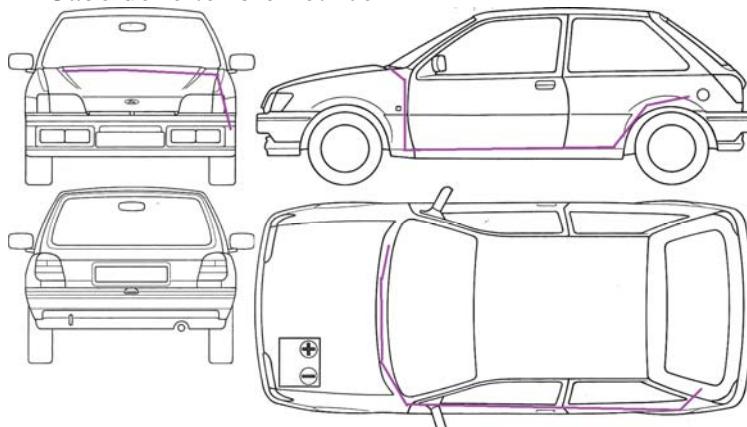


Rotas Sugeridas dos cabos

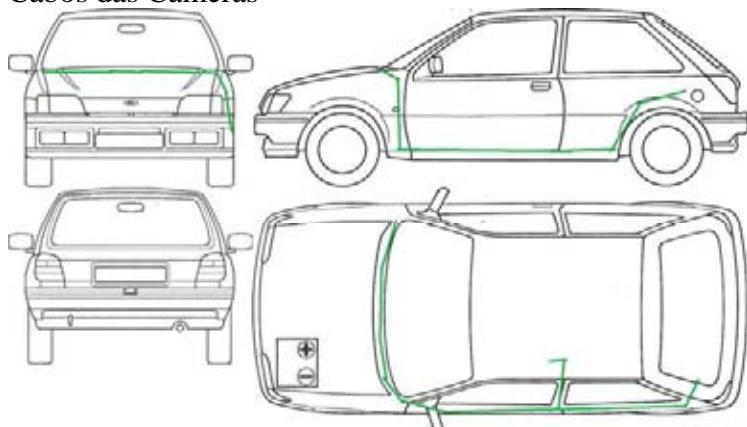
Cabo da Bateria



Cabo do leitor biométrico



Cabos das Câmeras



b- Conectores:

- 1- Conector BNC de solda: O conector BNC deve ser soldado, com não podendo ser do tipo crimpado, nem com trava por parafuso, devido à trepidação do veículo.



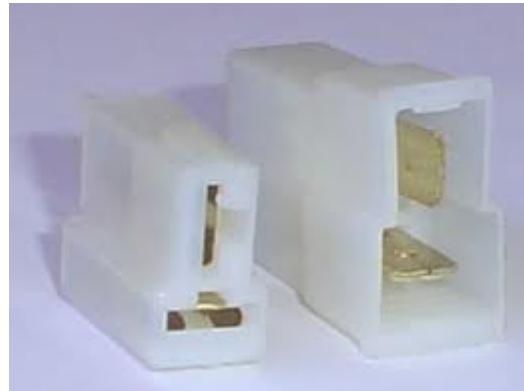
- 2- Conector RCA Profissional de solda: O conector RCA deve ser soldado, com não podendo ser do tipo crimpado, nem com trava por parafuso, devido à trepidação do veículo. O conector deve ser para uso profissional com os contatos banhados.



- 3- Conector P4 de solda: O conector P4 deve ser soldado, não podendo ser do tipo crimpado, nem com trava por parafuso, devido à trepidação do veículo.



4- Conector Automotivo com trava de 2 vias: Conector que será usado para a ligação da alimentação dos cabos das câmeras, deve ter 2 vias.



5- Conector Olhal para ligação no borne da bateria: Conector utilizado para a ligação do cabo PP nos bornes da bateria do veículo.



6- Conecotor DB15:

Os fios de 1 a 15 nos pinos correspondentes e o fio 16 na carcaça de metal do conector.



5 4 3 2 1
10 9 8 7 6
15 14 13 12 11

7- Conecotor Melro PA/PM37-ip:



8- Conecotor Melro JA/P4-p e capa AMC-1-p
9- Conecotor Melro PA/P4-p



4- Instalação dos equipamentos.

- a. Fixação e posicionamento da câmera 1
Fixação:



A câmera pode ser fixada na saída de ar central do veículo, ou parafusada no centro do painel, de forma que tenha a seguinte visada.



b. Fixação e posicionamento da câmera 2

Fixação:



A câmera pode ser fixada na saída de ar da lateral direita do veículo, ou parafusada na mesma posição no painel, ela deve ser posicionada de forma que tenha a seguinte visada.



c. Fixação e posicionamento da câmera 3

Fixação:



A câmera deve estar no teto do veículo, podendo ser fixada em uma das barras transversais do teto, ficando posicionada logo atrás do banco do motorista. A câmera deve contemplar a seguinte visada.



d. Fixação e posicionamento do cabo dos leitores biométrico e de código de barras:

O cabo com o conector DB15, deve ser posicionado no painel do veículo ou no porta luvas para que seja conectado no leitor biométrico.



Quantidades dos itens.

Material	Quantidade
<i>Cabo manga blindado 20 vias 24 ou 26 AWG</i>	6
<i>Cabo Philips 3x0,5</i>	10
<i>Cabo PP 2x2,5 com uma das vias da cor azul e a outra da cor branca</i>	4
<i>Conector BNC de solda RG 59</i>	3
<i>Conector RCA Profissional de solda Fêmea</i>	3
<i>Conector P4 de solda</i>	3
<i>Conector olhal para conectar em bateria automotiva.</i>	2
<i>Conector Automotivo 2 vias. 1 conjunto macho e fêmea</i>	1
<i>Conector DB15 com capa.</i>	1
<i>Conector Modelo PA/PM37-IP</i>	1
<i>Conector modelo PA/P4p</i>	3
<i>Conector Modelo JA/P4p</i>	3
<i>Capa para conector Modelo AMC-1P</i>	3
<i>Porta Fusível</i>	1

5- Fabricantes e fornecedores.

- a. Câmera de monitoramento veicular.

Fabricante – Dotix
Fornecedor: NETPLUS
(11) 3392-1600
e-mail: vendas@netplus.com.br

- b. Conectores Melro.

Fabricante: Melro - <http://www.melro.com.br>

- c. Cabos e conectores diversos.

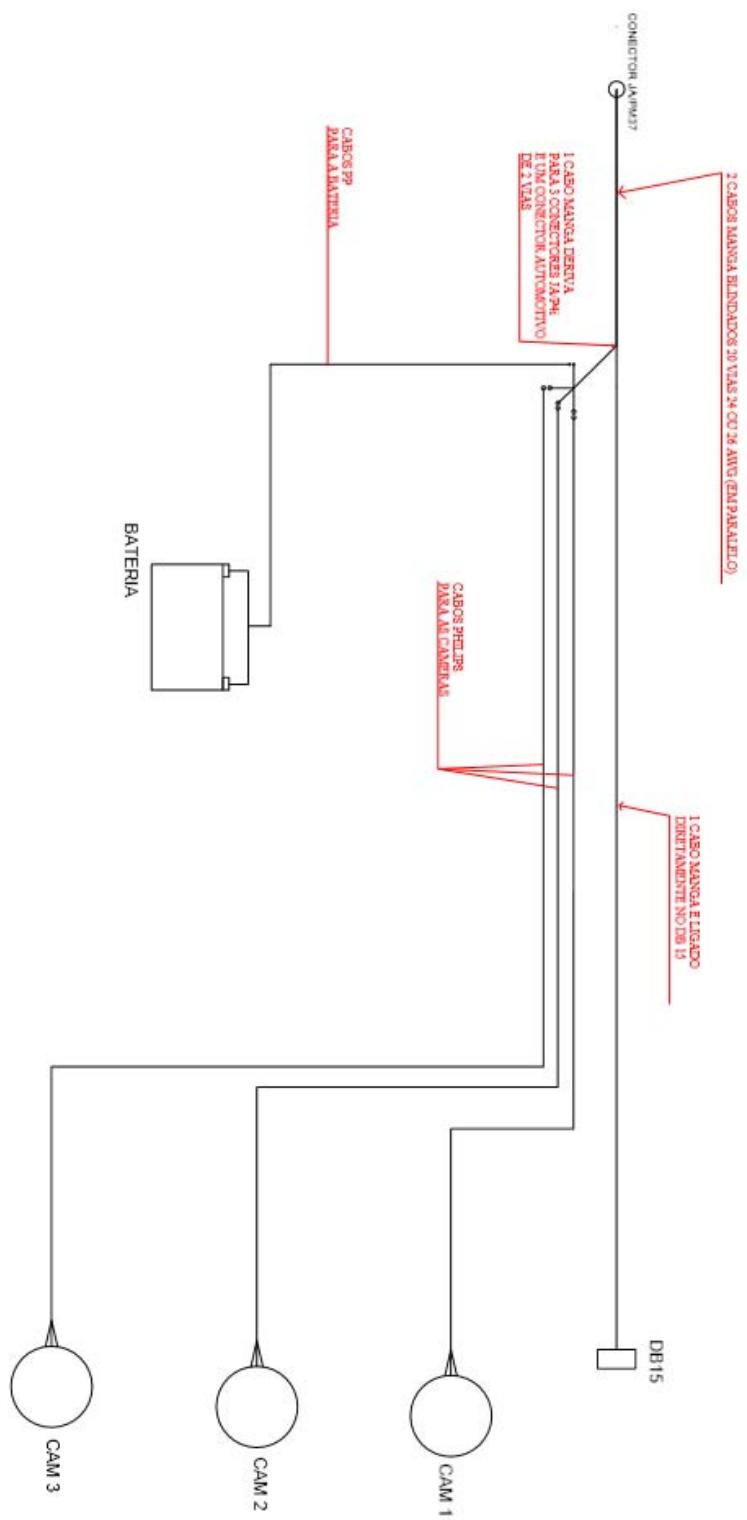
Fabricante: Diversos

- d. Empresas indicadas para o Fornecimento e instalação.

ENSEL ENGENHARIA e SEVIÇOS ESPECIAIS LTDA
(21) 2504-3001

EBSS- Empresa Brasileira de Soluções e Serviços
(21) 3512-1226

Central Telecom
(21) 2432-2890





MODELO

FORMULÁRIO PARA HOMOLOGAÇÃO DO VEÍCULO

CEC

Modelo do Veículo:

Placa do Veículo:

Avaliação:

Avaliação final: ~~Approved~~ ()

Reprovado ()

Avalia.gr

Conductor

Via Detran

Via CFC

CEG

Ex.: _____

Placa do Veículo:

Avaliação final: Aprovado ()

Reprovado ()

Avaliador

Conductor

MODELO

Rio de Janeiro
Av. Presidente Wilson, 164, cj. 501
Cep 20030-020 Centro
Rio de Janeiro - RJ
Tel 021 222 7-5000

São Paulo
Geraldo Flausino Gomes, 85 cj. 101
Cep 04575-904 Brooklin
São Paulo - SP
Tel: 011 5505-9088

Belo Horizonte
J. Gonçalves Dias, 1181 cj. 1403
Cep 30340-000 Funcionários
Belo Horizonte - MG
Tel. (31) 3223-2252

Fortaleza
Av. Santos Dumont, 3060 s/n 6111
Cep 60130-161 Aldoota
Fortaleza - CE
Tel 081 7567-0806