CFC LIVE

Manual de Instalação do DVR e Câmeras

Sumário

1. Finalidade do Manual....3
2. O CFC LIVE....4
3. Partes Envolvidas....5
4. Visão Geral do Sistema....6
4.1 – Funcionamento....6
5. O Monitoramento do Detran.SP....7
5.1 – Detalhes da Portaria Detran.SP nº 2021/2013....7
5.2 – Especificação dos Equipamentos....7
6. Instalação dos Equipamentos....10
6.1 – O Kit CFC-LIVE CRIAR....10
6.2 – A Instalação das Câmeras....11
6.3 – A Instalação do DVR....17

1. Finalidade do Manual

A finalidade deste manual é orientar o CFC (Centro de Formação de Condutores) ou pessoa delegada por ele a instalar na estrutura física da sala de provas os cabos, câmeras e equipamentos contidos no KIT do CFC-LIVE.

2. O CFC LIVE

O CFC LIVE, desenvolvido pelo GRUPO CRIAR, é um sistema que permite realizar o monitoramento, via internet, da sala (ambiente físico) onde estão instaladas as máquinas para aplicação de provas eletrônicas nos Centros de Formação de Condutores (CFCs), credenciados junto ao Departamento Estadual de Trânsito do Estado de São Paulo (DETRAN-SP), para oferecer os cursos de Ensino à Distância (EAD) e as provas para Renovação e Atualização da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e para Reciclagem de Condutores Infratores.

Esse sistema está em conformidade com a Portaria DETRAN-SP 2021, de 08-11-2013, a qual *"dispõe sobre requisitos complementares para adequação de funcionamento dos CFCs à realização dos cursos de atualização, renovação da Carteira Nacional de Habilitação e de Reciclagem de Condutores, na modalidade Ensino à Distância – EAD".*

O CFC LIVE também é capaz de gerenciar e guardar as imagens geradas pelo monitoramento, bem como realizar a manutenção do serviço, além de oferecer ao CFC a assistência, o acompanhamento e auditoria para o seu processo de credenciamento junto ao DETRAN-SP.

3. Partes Envolvidas

Entidade	Descrição Resumida	Responsabilidades
detran.sp	O Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (Detran.SP) faz parte do Sistema Nacional de Trânsito (SNT) e é responsável no estado pelas atividades de trânsito estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e por normatização própria. São competências do Detran.SP promover educação para o trânsito, planejar, coordenar, executar e controlar ações relacionadas à habilitação de condutores, documentação e serviços para veículos. Além disso, o órgão produz estatísticas de trânsito e gerencia a autuação e a arrecadação de multas. O objetivo do órgão é realizar todas essas atividades com qualidade, eficiência e transparência, contribuindo para a defesa da vida e da cidadania.	Entidade responsável por credenciar, monitorar e auditar o CFC.
CFC	Escolas credenciadas pelos Departamentos de Trânsito, que têm por objetivo a capacitação do cidadão para a condução de veículo automotor, mediante a aplicação de aulas teóricas e práticas, para a obtenção da C.N.H. Os Centros de Formação de Condutores "A" são responsáveis pela ministração de aulas teóricas, que precedem o exame teórico para obtenção da Carteira Nacional de Habilitação.	Entidade responsável por disponibilizar ambiente monitorado para a aplicação das Provas Teóricas.
ALUNO	Cidadão maior de 18 anos, cliente do CFC, interessado em realizar a Prova Teórica no CFC, como parte do processo para Renovação e Reciclagem da Carteira Nacional de Habilitação (CNH).	Realizar a Prova Teórica no CFC, seguindo todas as determinações legais, estando sujeito ao ambiente monitorado por câmeras.
GRUPO CRIAR	Empresa com experiência no desenvolvimento de sistemas, que tem como missão a prestação de serviços com confiabilidade e segurança, utilizando de alta tecnologia e da integração de software com hardware, oferecendo soluções que superem as expectativas dos seus clientes.	Entidade responsável pela Prestação dos Serviços de Monitoramento para o CFC.

4. Visão Geral do Sistema

4.1 – Funcionamento

Com a publicação da Portaria DETRAN-SP 2021/2013, os Centros de Formação de Condutores, do Estado de São Paulo, credenciados para aplicar a prova eletrônica para a Renovação e Atualização da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e para Reciclagem de Condutor Infrator em suas dependências (e/ou para aqueles que possuem interesse em aplicar), precisam se adequar e cumprir às novas exigências determinadas pelo DETRAN-SP, entre elas o monitoramento por meio de câmeras de todo o ambiente físico, local onde são realizadas as provas, e consequentemente, realizando o monitoramento da Prova Eletrônica.

Esse monitoramento será realizado via internet, com cinco câmeras instaladas na sala de provas, e suas imagens deverão ser monitoradas, em tempo real, via internet ao DETRAN-SP.

O DETRAN-SP ainda determina que o CFC deve manter, por dois anos, as cópias de reserva mensal desse monitoramento.

O sistema CFC LIVE está preparado para atender a todas as essas exigências, pois foi desenvolvido em conformidade com a portaria citada.

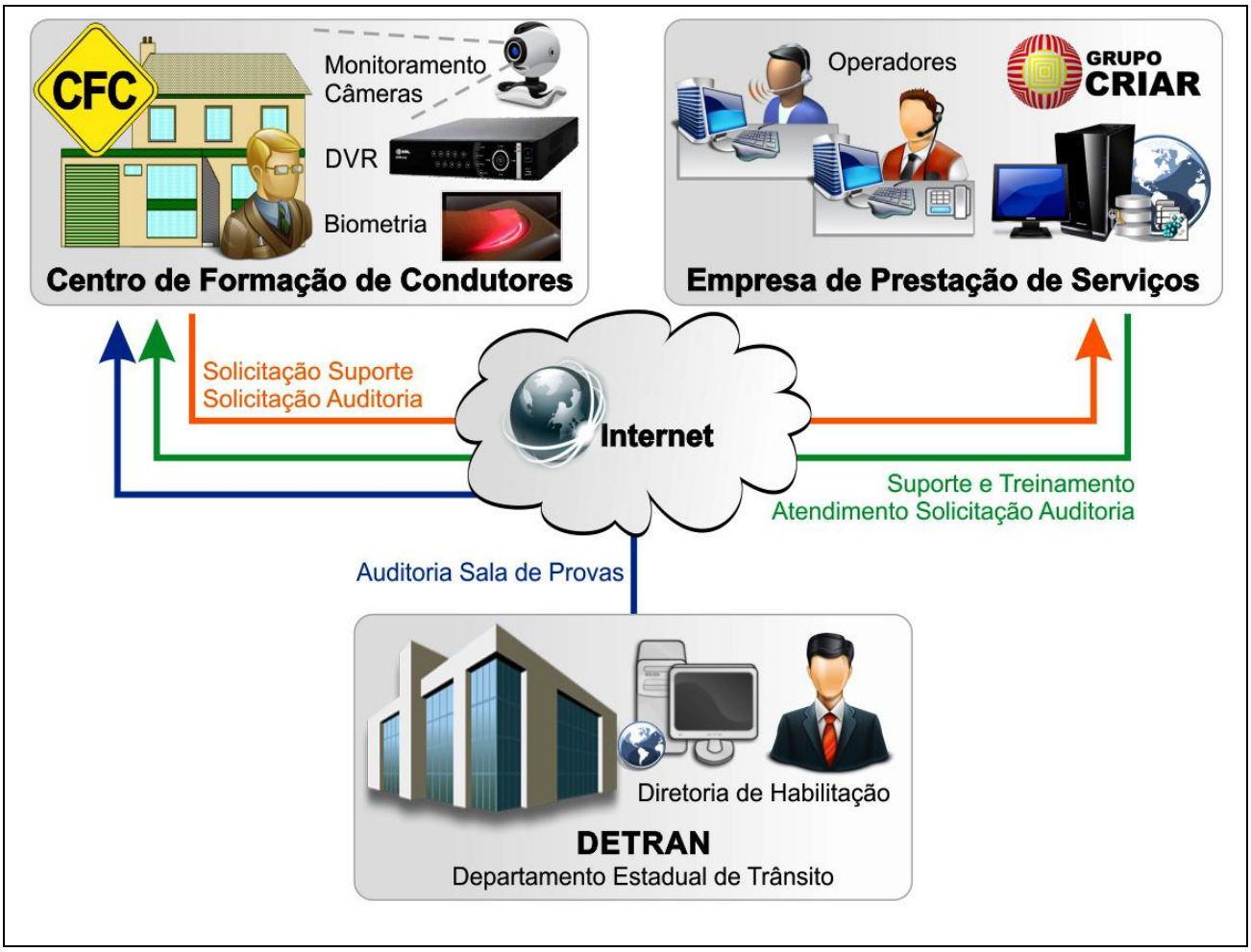


Figura 1 – Diagrama Geral de Funcionamento do Sistema

5. O Monitoramento do Detran.SP

5.1 – Detalhes da Portaria Detran.SP nº 2021/2013

A Portaria Detran.SP n°2021/2013, dispõe sobre requisitos complementares para adequação de funcionamento dos CFCs à realização dos cursos de atualização, renovação da Carteira Nacional de Habilitação e de Reciclagem de Condutores, na modalidade Ensino à Distância.

Os Centros de Formação de Condutores credenciados pelo DETRAN, para obtenção de autorização para realização de curso à distância de renovação e atualização da Carteira Nacional de Habilitação e de reciclagem de condutores infratores, deverão cumprir as determinações contidas nesta portaria.

Serão exigidos os seguintes documentos para obtenção da autorização:

I. notas fiscais ou outro documento idôneo à comprovação de aquisição do mobiliário;
II. croquis da Sala de Provas, acompanhado de fotografias das instalações devidamente adaptadas, nos termos do Anexo I desta portaria;
III. descritivo técnico dos equipamentos de informática e demais equipamentos e componentes eletrônicos elencados no Anexo III desta portaria, acompanhado, no que couber, das correspondentes notas fiscais ou documentos equivalentes;
IV. certificado de capacitação dos instrutores treinados para aplicação da avaliação; e
V. Laudo de Vistoria Final

5.2 – Especificação dos Equipamentos

Requisitos mínimos de Câmeras de monitoramento da Sala de Provas Teóricas:

Dentro do ambiente específico para a realização das provas teóricas deverá ser instalada 1 (uma) câmera analógica em cada canto da sala e 1 (uma) câmera analógica diretamente em frente à porta de entrada e saída da sala, eliminando assim a existência de possíveis pontos cegos. Portanto, deverão ter as seguintes características:
Resolução horizontal de 420 linhas TVL;
Sensor de imagem CCD/DSP 1/3" do mesmo fabricante;
Sensibilidade mínima de 0,3 lux no modo colorido e 0,08 no modo preto e branco;
Lente de 3,6 mm (cambiável);
Relação sinal/ruído >48 dB para captura de som do ambiente;
Alimentação 12 Vdc;
Imagens em preto e branco (modo noturno) em baixa luminosidade; e
DVR para recepção das imagens das câmeras com 08 portas.

Requisitos mínimos de webcam:

01 câmera webcam, por computador que aplicará as provas;
Conexão USB;
VGA nítida (640 x 480 DPI) e foco automático;
Visão noturna;
Captação de voz.

Requisitos mínimos do DVR:

Reprodução de imagens ao vivo e gravadas, gravação e backup.
Status do HD, estatística de transmissão de dados, gravação de registros, versão da bios, usuários online e rede ausente.
Entradas de vídeo, BNC, 1.0, Vp-p 75 ?: Mínimo: 8 canais
Saída de vídeo (monitores): 1 saída VGA + 1 canal vídeo composto
Padrões de vídeo: PAL e NTSC
Compressão de vídeo: H.264
Divisão da tela: cheia e multiplexada (mínimo: 1/4/8/9)
Resolução de saída de vídeo: Mínimo: 1.024 x 768 pixels
Taxa de gravação (fps): NTSC 480 e PAL 400
Entrada de áudio bidirecional: BNC ou RCA (1 canal)
Saída de áudio: BNC ou RCA (1 canal)
Detecção de movimento: 330 (22x15) zonas de detecção com 6 níveis de sensibilidade configurável por canal.
Perda de vídeo: Detecção de perda de vídeo.
Mascaramento de câmera: Detecção de mascaramento de câmera.
Qtd. de HDs suportados (capacidade máxima por HD de 2TB): 2 HDs
Utilização: Vídeo = (56 a 500 MB/h) – Áudio = (14,4 MB/h)
Modo de gravação por detecção de movimento.
Tipo de Stream: Regular, detecção de movimento e alarme.
Reprodução em modo de busca: Hora/data com precisão de segundos, por tipo de evento, alarme e/ou detecção de movimento.
Reprodução: Reprodução, pausa, parar, retrocesso, reprodução rápida, reprodução lenta, próximo arquivo, arquivo anterior, próximo canal, canal anterior, tela cheia, repetição aleatória,seleção do arquivo para backup.
Quantidade de canais reproduzidos simultaneamente: Mínimo:8
Modo de backup: Pen drive (com formatação FAT 32), disco Vflash, disco rígido USB, CD-RW USB, DVD RW USB, download por rede e FTP.
Interface: RJ45 (100/1.000 Mbps) em acordo com o padrão IEEE802.3z.
Transmissão TCP/IP, DDNS, PPPoE, FTP, NTP e Filtro IP.
Funções auxiliares: E-mail, DHCP, Assistente de configuração de rede.
Cliente embarcado para serviço de DDNS (IP dinâmico) -
No-IP® e DynDNS® e Proprietário.
Operação remota: Monitoramento, configuração total do sistema, controle PTZ, reprodução, download de arquivos gravados, informações sobre registros, acionamento das saídas de relé.
Transmissão via rede: Controle de banda individual por canal para uma transmissão via rede mais eficiente. Bitstream dual-bitstream: Opção para gravação de imagens em qualidade diferente das imagens transmitidas pela rede, podendo ser configurado independentemente por canal.
Interface auxiliar USB: 2 portas - USB 2.0

Croquis da Sala de Provas

Sala de Provas - Vista da Porta de Entrada

Sala de Provas - Vista da Parede Oposta à Porta de Entrada

Sala de Provas - Alternativa Vista do Lado Oposto à Porta de Entrada

6. Instalação dos Equipamentos

6.1 – O Kit CFC-LIVE CRIAR

O KIT CFC-LIVE é composto de:

- Equipamento DRV (DIGITAL VIDEO RECORDER) com as especificações de acordo com a Portaria 2021/2013;
- Câmeras para filmagem do ambiente, de acordo com a disposição física da sala e as especificações de acordo com a Portaria 2021/2013;
- Cabos blindados;
- Conectores;
- Fontes de alimentação elétrica;
- Sistema CFC LIVE de monitoramento de acordo com a Portaria 2021/2013.

O CFC também receberá este manual de instruções de como passar os cabos e a fiação na sala de provas, assim como instalar conectores, fixar câmeras e testar o sistema. Neste manual também serão elucidados os problemas das adequações da sala de provas.

6.2 – A Instalação das Câmeras

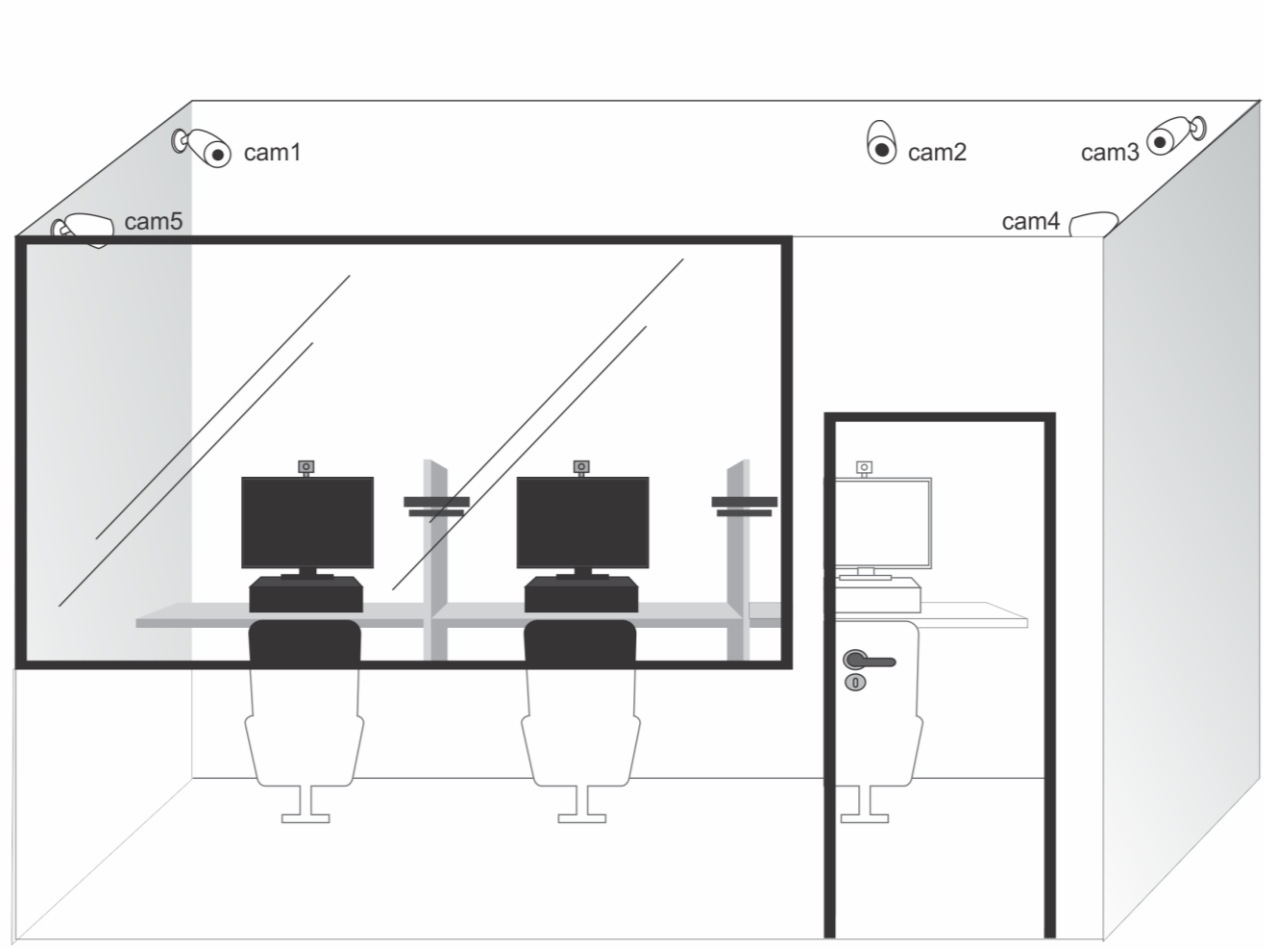
Para instalação das câmeras é necessário que o CFC disponibilize os pontos de fixações das câmeras disponíveis e cabeados, ou seja, com os cabos instalados nos condutores desde o local onde ficará o DVR até o ponto de fixação.

Para as instalações a equipe do CFC LIVE/CRIAR enviou pelo correio os seguintes materiais:

- 5 (cinco) caixinhas para a fixação das câmeras;
- 100 (cem) metros de cabo;
- Manual de instalação.

Para fixar as câmeras, o CFC recebeu em seu KIT CFC LIVE, 5 (cinco) caixinhas para fixação das câmeras.

Para fixação das caixinhas o instalador deverá observar o seguinte posicionamento:

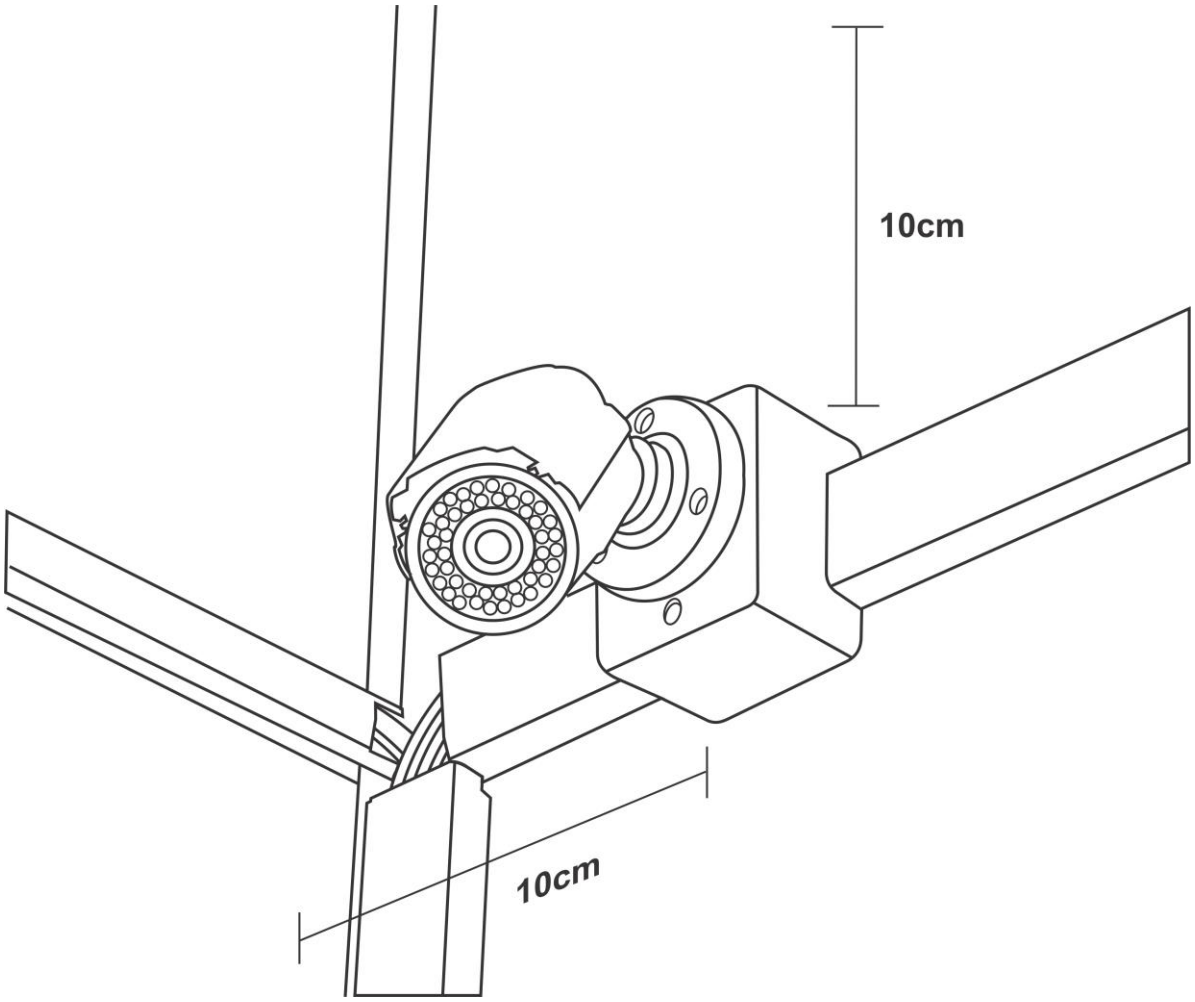


ILUSTRAÇÂO DA SALA DE PROVAS COM O POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS

Fixação das caixinhas:

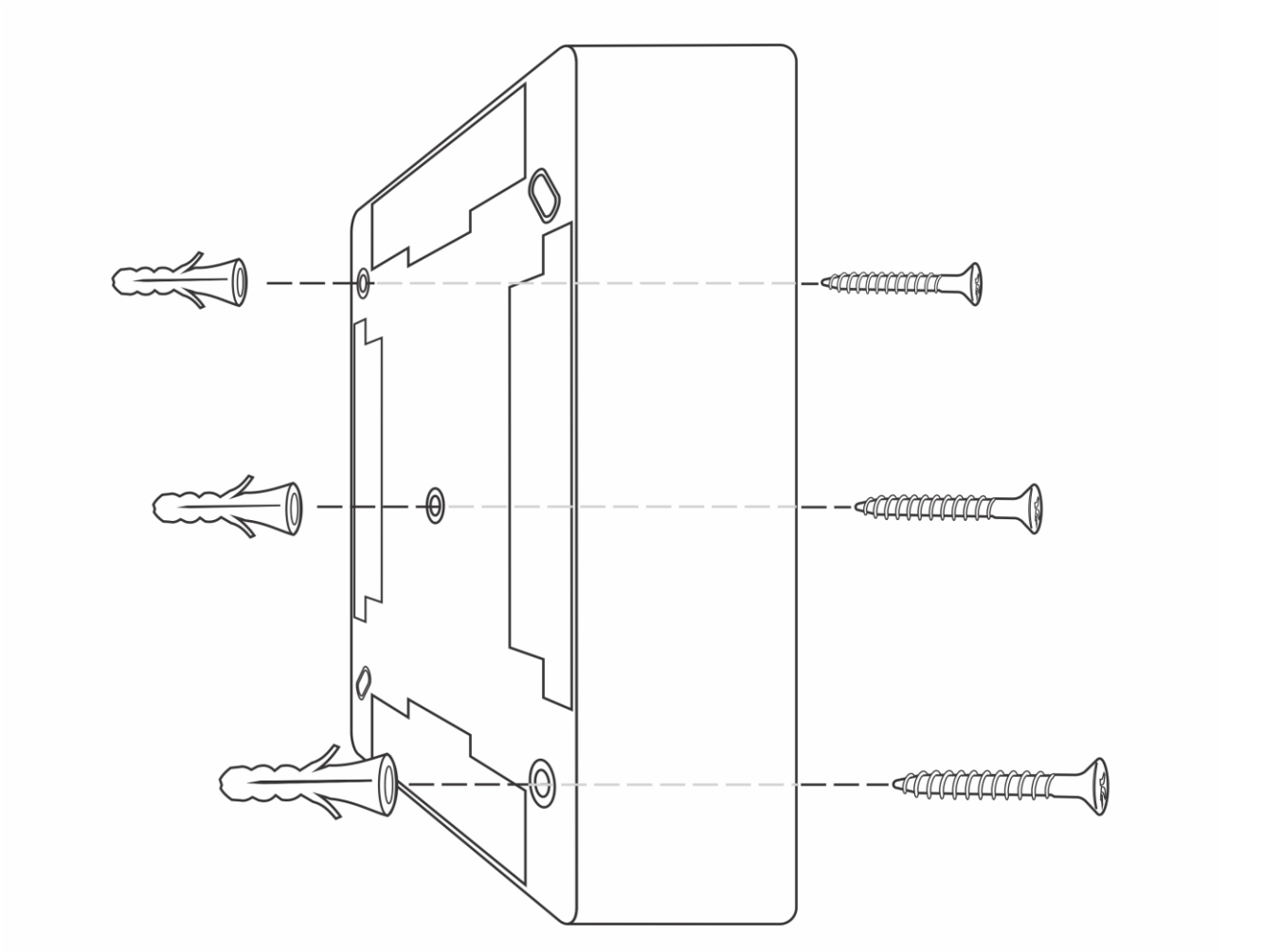
As caixinhas vêm equipadas com 3 parafusos de 6 milímetros e suas respectivas buchas.

Elas devem ser fixadas a uma distância de 10 cm (dez centímetros) do teto e da face das paredes próximas conforme a ilustração abaixo:



ILUSTRAÇÂO DA POSIÇÂO DA CAIXINHA EM RELAÇÂO À PAREDE

Para fixação observe o seguinte esquema:



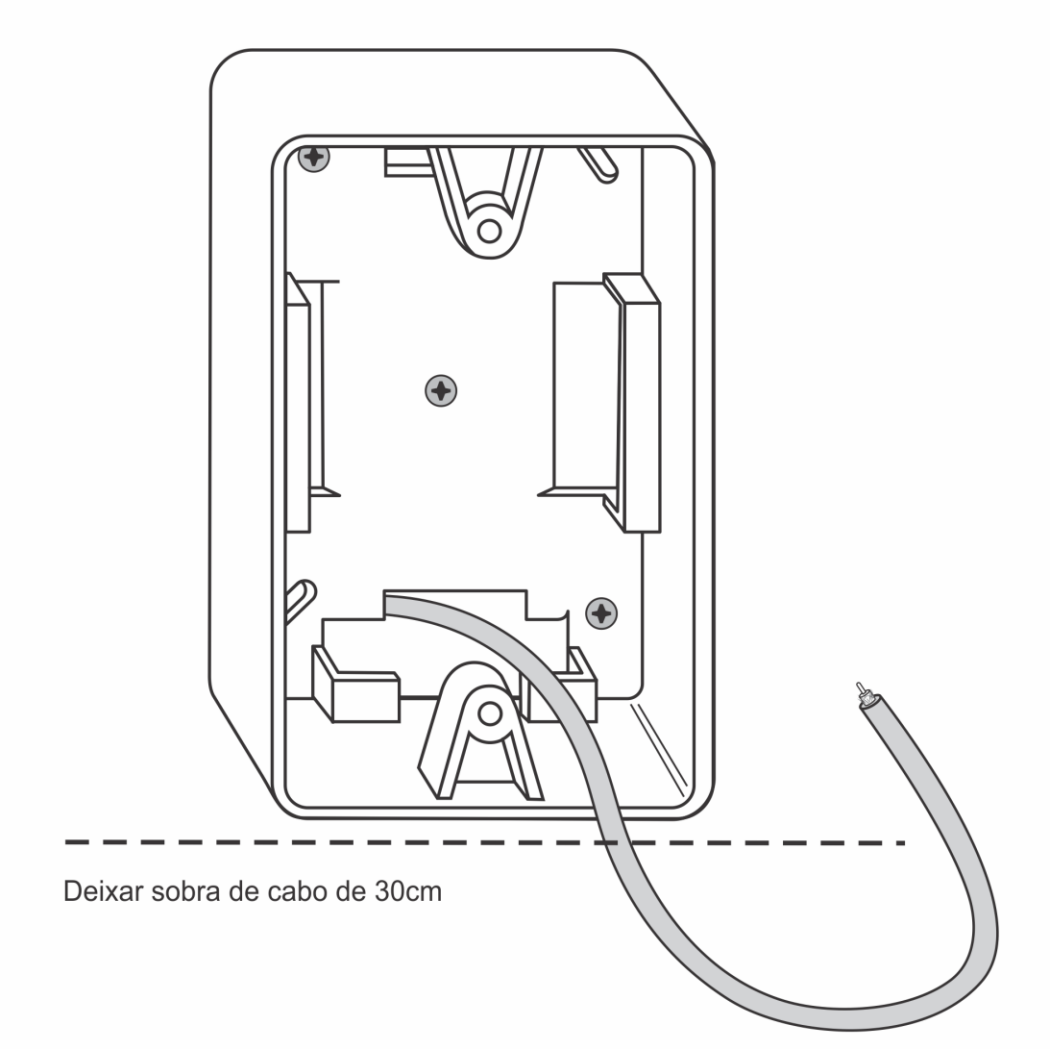
ILUSTRAÇÂO DO ESQUEMA DE FIXAÇÂO DAS CAIXINHAS

Passagem dos cabos:

Os cabos que o CFC recebeu no KIT CFC LIVE deverão ser instalados na sala de provas para permitir a transmissão de imagens, áudio e energia entre o DVR, as fontes e as câmeras.

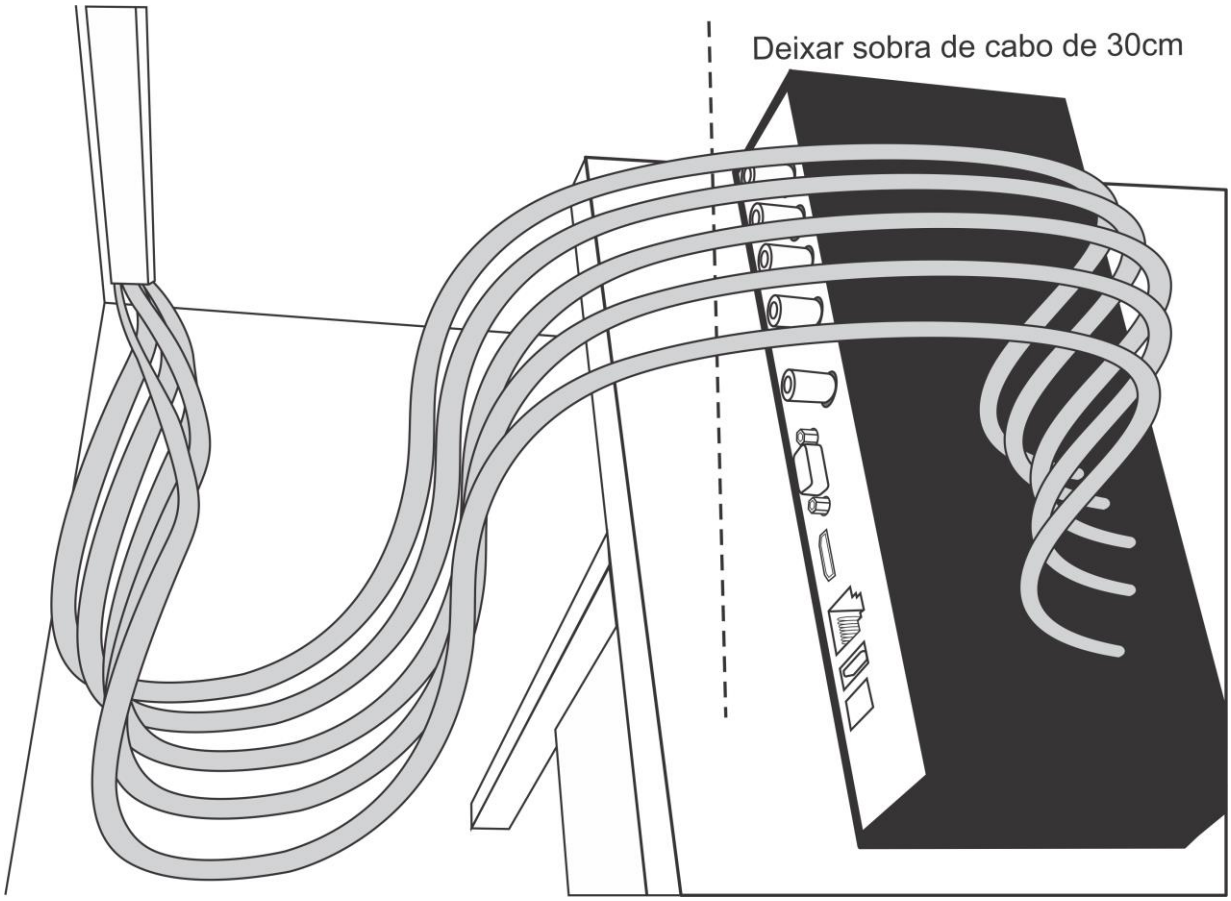
Os cabos não devem ser passados junto com a rede elétrica, obedecendo a uma distância mínima de 30 cm (trinta centímetros) em relação a ela, para garantir uma melhor transmissão de vídeo e áudio, visto que a rede elétrica domiciliar pode ocasionar ruídos nas transmissões.

Nas caixinhas de fixação das câmeras o cabo deve conter sobra de 30 cm (trinta centímetros), conforme ilustração abaixo:



ILUSTRAÇÂO DA CAIXINHA COM A SOBRA DO CABO

Na saída dos cabos no local que será colocado o DVR os cabos deverão ter sobra suficiente para alcançar o DVR e mais 30 cm (trinta centímetros), conforme ilustração abaixo:



ILUSTRAÇÂO DA SAÍDA DOS CABOS ATÉ O DVR

Instalação da rede ELÉTRICA:

O CFC deverá disponibilizar pontos de energia suficientes para a alimentação do DVR e das cinco câmeras. Uma opção que atende a esta necessidade é a disponibilização de um filtro de linha de 6 (seis) tomadas, com posicionamento diagonal, conforme ilustração abaixo.

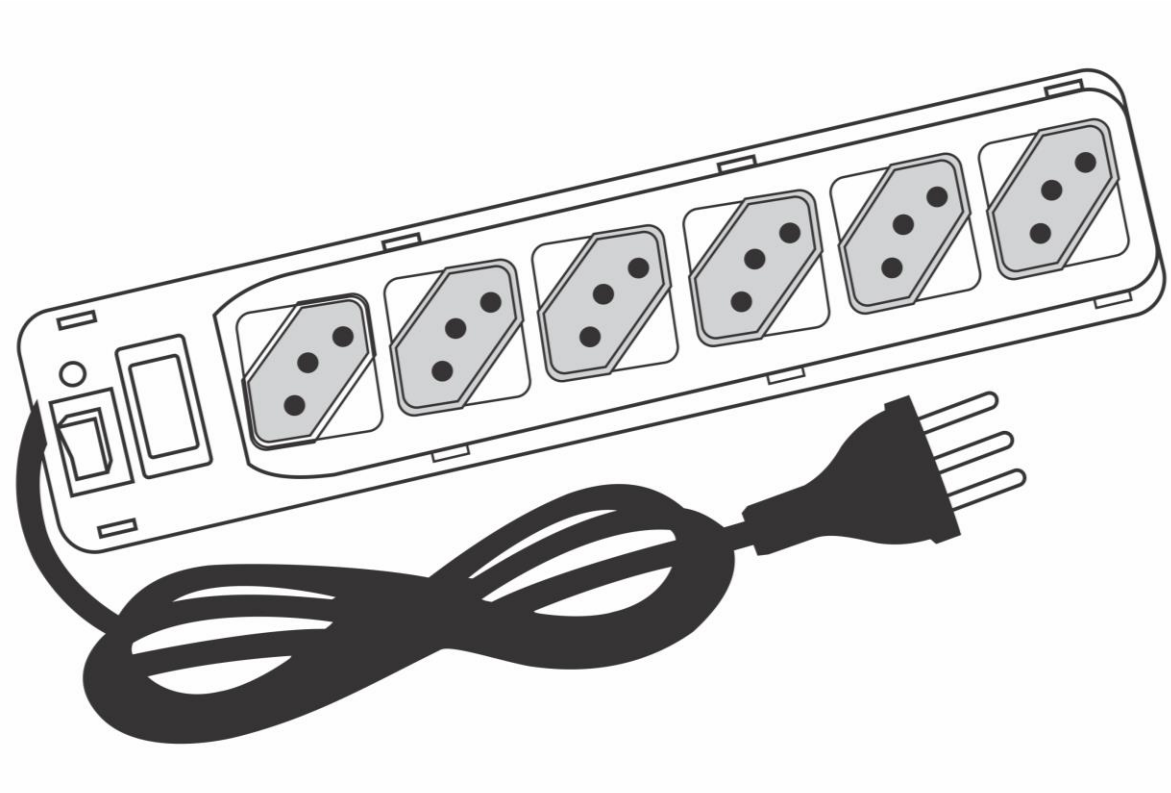


ILUSTRAÇÃO DA DISPONIBILIZAÇÃO DE TOMADAS PARA OS EQUIPAMENTOS

Instalação de rede:

O CFC deverá disponibilizar para o DRV um cabo de rede par-trançado devidamente crimpado (RJ45) e conectado ao roteador de internet EXCLUSIVO para utilização da rede de internet, que alcance o ponto de instalação do DVR.

O cabo de rede deverá ter sobra suficiente para alcançar o DVR, conforme ilustração abaixo:

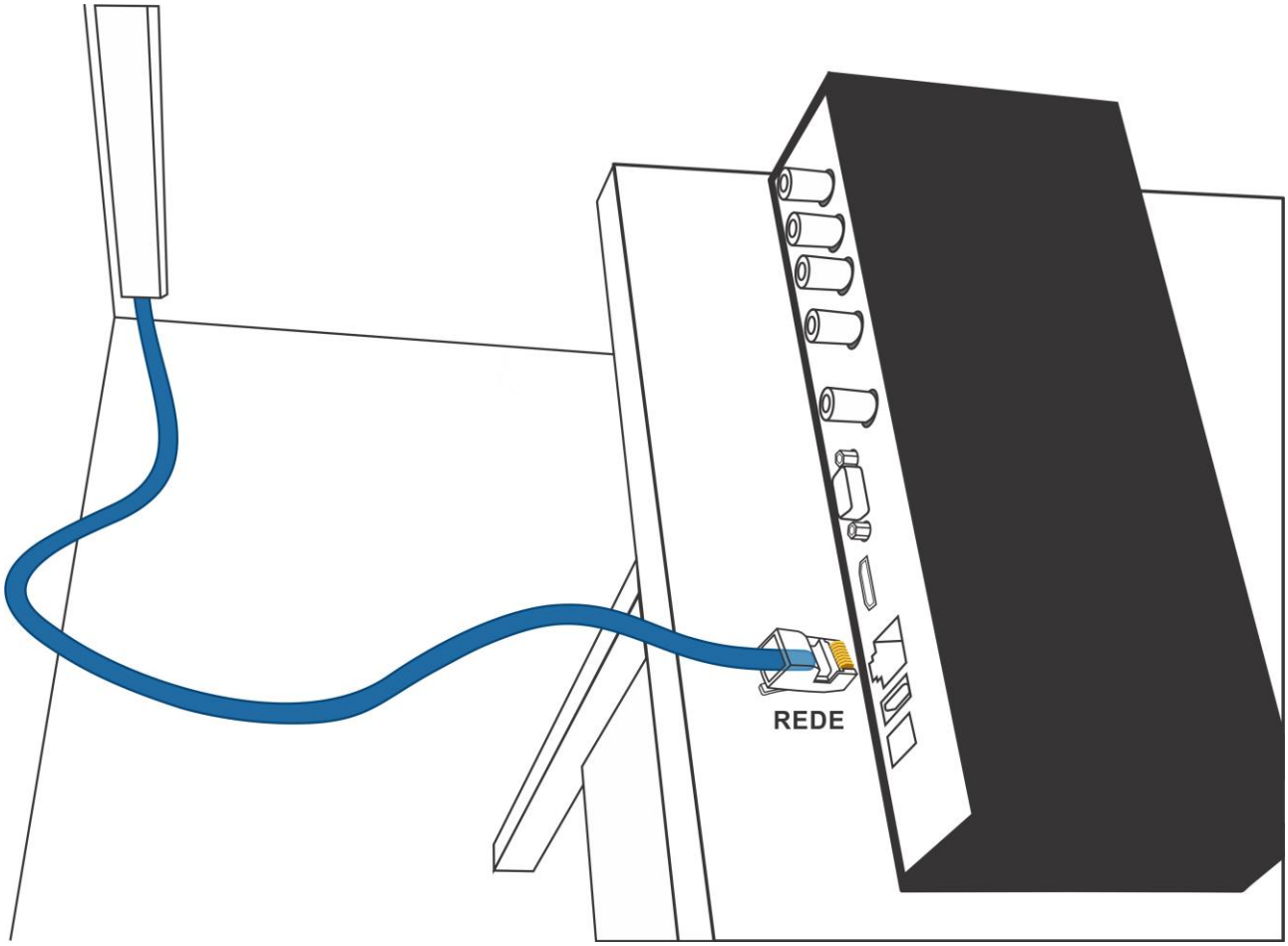


ILUSTRAÇÃO DA DISPONIBILIZAÇÃO DO CABO DE REDE COM CONEXÃO INTERNET

6.3 – A Instalação do DVR

O DVR poderá ser instalado em qualquer local, à escolha do CFC, desde que os cabos alcancem o equipamento para transmissão elétrica e de vídeo.

O local deve ser arejado e em caso de necessidade de visualização das imagens será preciso disponibilizar um monitor de vídeo.

Desenvolvido por:

GRUPO CRIAR

Rua da Redenção, 32, 36, 70 e 98 - Jardim Mosteiro
Ribeirão Preto - SP - CEP 14085-370
Telefone: (16) 3512-9000
www.grupocriar.com.br