



# FOCO CIRÚRGICO



# CAPÍTULO 3

## Foco cirúrgico de Teto

### AULA 08

# Foco Teto com COMMAND e Manutenção Preventiva



# FOCO TETO COM COMMAND



# FOCO TETO COM COMMAND ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM E CABEAMENTO



# FOCO TETO COM COMMAND

Pré-instalação do foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas, sem sistema de emergência, com imagem (câmera ou monitor) e com Command.

Para passagem de cabos usar eletrodutos de no mínimo 1" e de no mínimo 2" (fornecidos pelo cliente) e Caixas CPT20 Mendel de embutir (fornecidas pelo fabricante) com as seguintes dimensões:

24cm (altura), 24cm (largura) e 8,5cm (profundidade)

## Legenda

- 1 - Eletroduto de no mínimo 1"
- 2 - Eletroduto de no mínimo 2"
- 3 - Furação conforme gabarito



# FOCO TETO COM COMMAND

## Legenda

- 1 - Caixa CPT20 Mendel – 1,2m do piso
- 2 - Caixa CPT20 Mendel – 2,2m do piso
- 3 - Caixa CPT20 Mendel – teto
- 4 - Prolongador – fornecido pelo fabricante

Válido para instalação com teto rebaixado e sem teto rebaixado.





# FOCO TETO COM COMMAND

## Legenda

- 1 - Command
- 2 - Caixa de sinais de vídeo
- 3 - Caixa de roteamento
- 4 - Discos de teto
- 5 - Caixa cega

## Dimensões:

O Command é de sobrepor: 22,5cm (altura), 23,5cm (largura) e 8cm (profundidade)

A caixa de sinais de vídeo é de embutir: 24cm (altura), 24cm (largura) e 12cm (profundidade)

A caixa de roteamento de sinais é de sobrepor: 18cm (altura), 50cm (largura) e 50cm (profundidade)



## FOCO TETO COM COMMAND

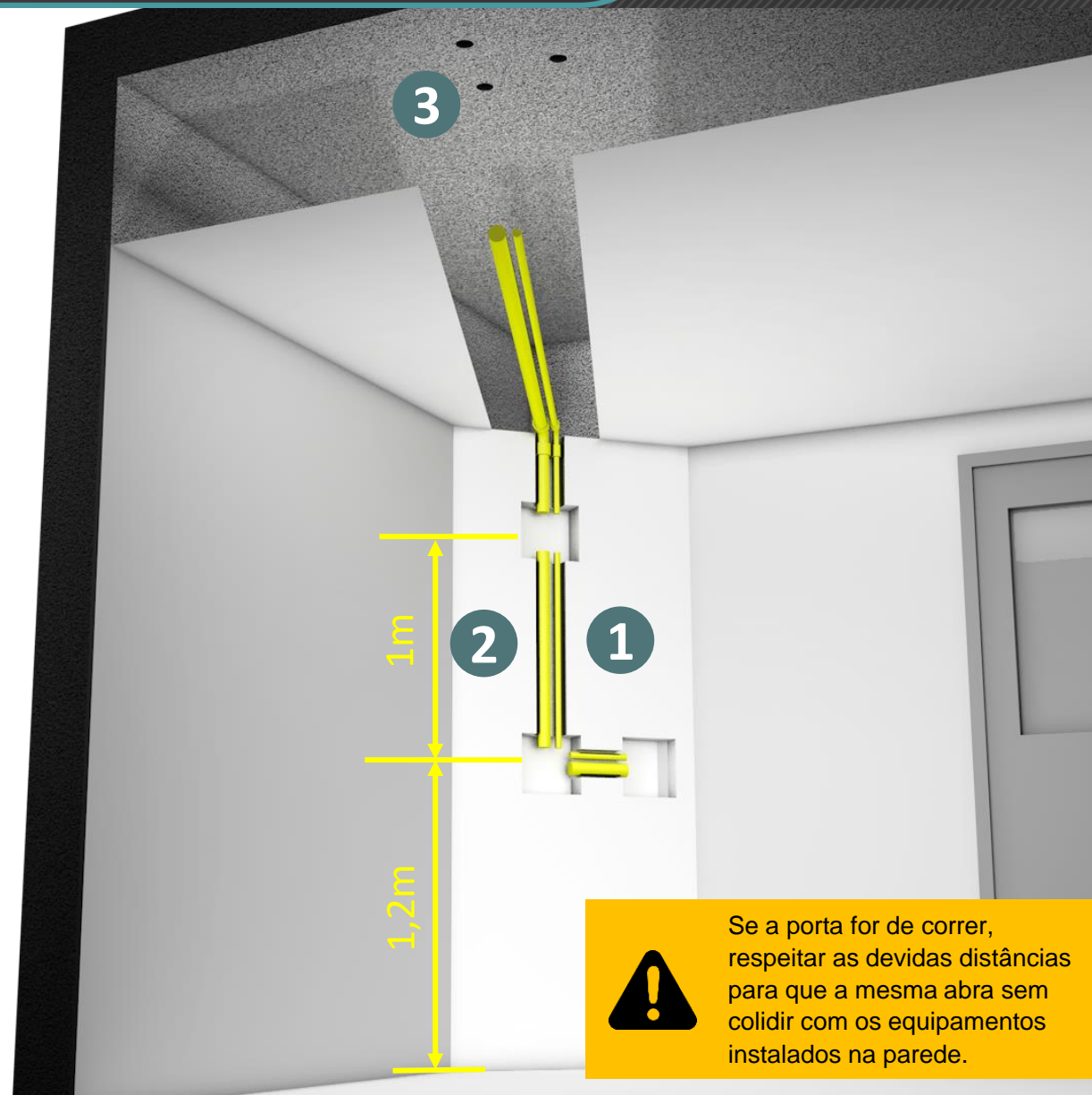
Pré-instalação do foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas, sem sistema de emergência, com imagem (câmera ou monitor) e com Command.

Para passagem de cabos usar eletrodutos de no mínimo 1" e de no mínimo 2" (fornecidos pelo cliente) e Caixas CPT20 Mendel de embutir (fornecidas pelo fabricante) com as seguintes dimensões:

24cm (altura), 24cm (largura) e 8,5cm (profundidade)

### Legenda

- 1 - Eletroduto de no mínimo 1"
- 2 - Eletroduto de no mínimo 2"
- 3 - Furação conforme gabarito



Se a porta for de correr, respeitar as devidas distâncias para que a mesma abra sem colidir com os equipamentos instalados na parede.

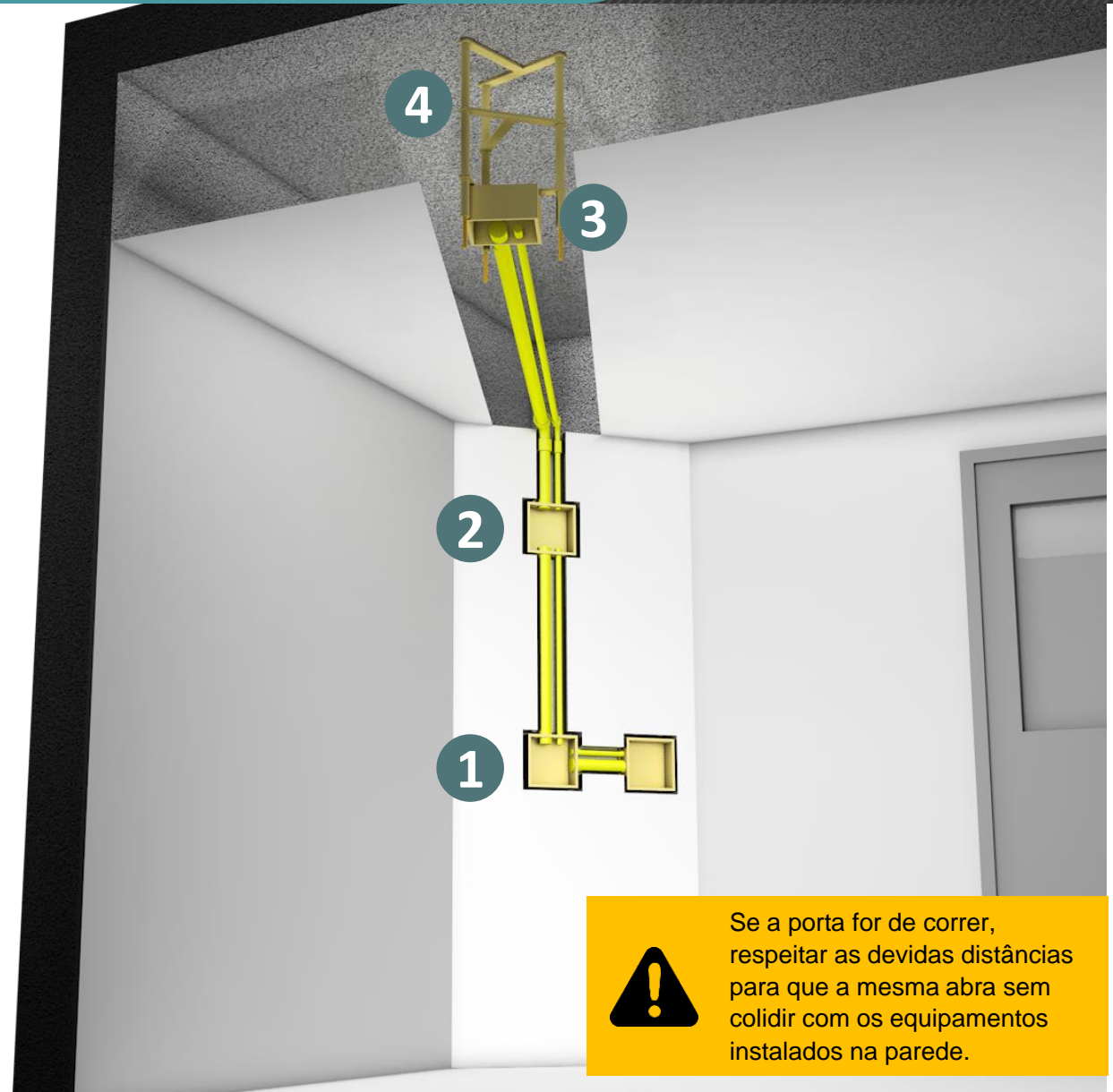


# FOCO TETO COM COMMAND

## Legenda

- 1 - Caixa CPT20 Mendel – 1,2m do piso
- 2 - Caixa CPT20 Mendel – 2,2m do piso
- 3 - Caixa CPT20 Mendel – teto
- 4 - Prolongador – fornecido pelo fabricante

Válido para instalação com teto rebaixado e sem teto rebaixado.



Se a porta for de correr,  
respeitar as devidas distâncias  
para que a mesma abra sem  
colidir com os equipamentos  
instalados na parede.



# FOCO TETO COM COMMAND

## Legenda

- 1 - Command
- 2 - Caixa de sinais de vídeo
- 3 - Caixa de roteamento
- 4 - Disco de teto

## Dimensões:

O Command é de sobrepor: 22,5cm (altura), 23,5cm (largura) e 8cm (profundidade)

A caixa de sinais de vídeo é de embutir: 24cm (altura), 24cm (largura) e 12cm (profundidade)

A caixa de roteamento de sinais é de sobrepor: 18cm (altura), 50cm (largura) e 50cm (profundidade)





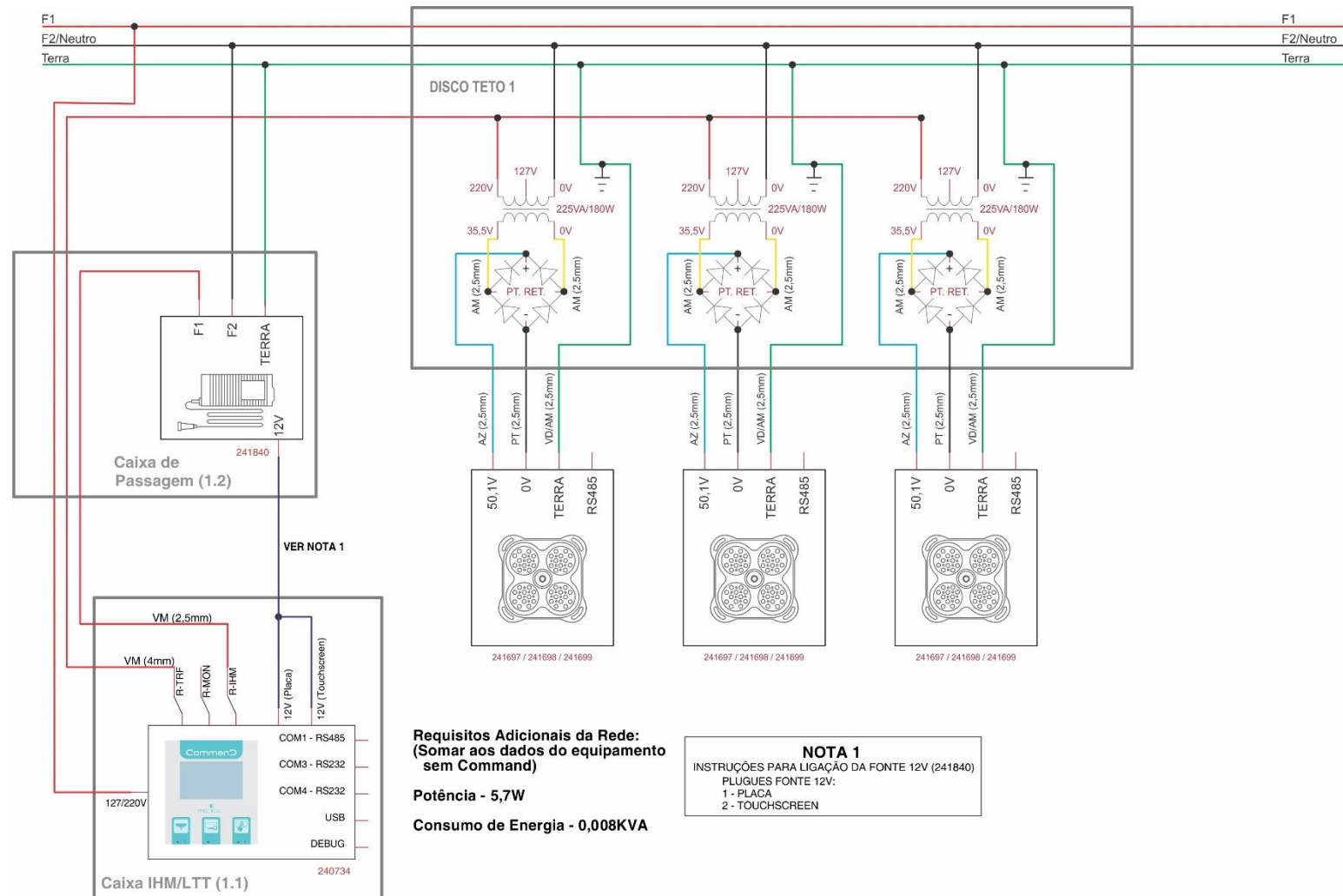
# FOCO TETO COM COMMAND CABEAMENTO ELÉTRICO



# ESQUEMA ELÉTRICO - FOCO CIRÚRGICO SIMPLEX, DUPLEX OU TRIPLEX

Esquema elétrico foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas Command S1.

A sala deve estar preparada e com cabos passados, as bitolas dos fios devem ser calculadas pelo hospital pois a mesma pode variar de acordo com a distância.

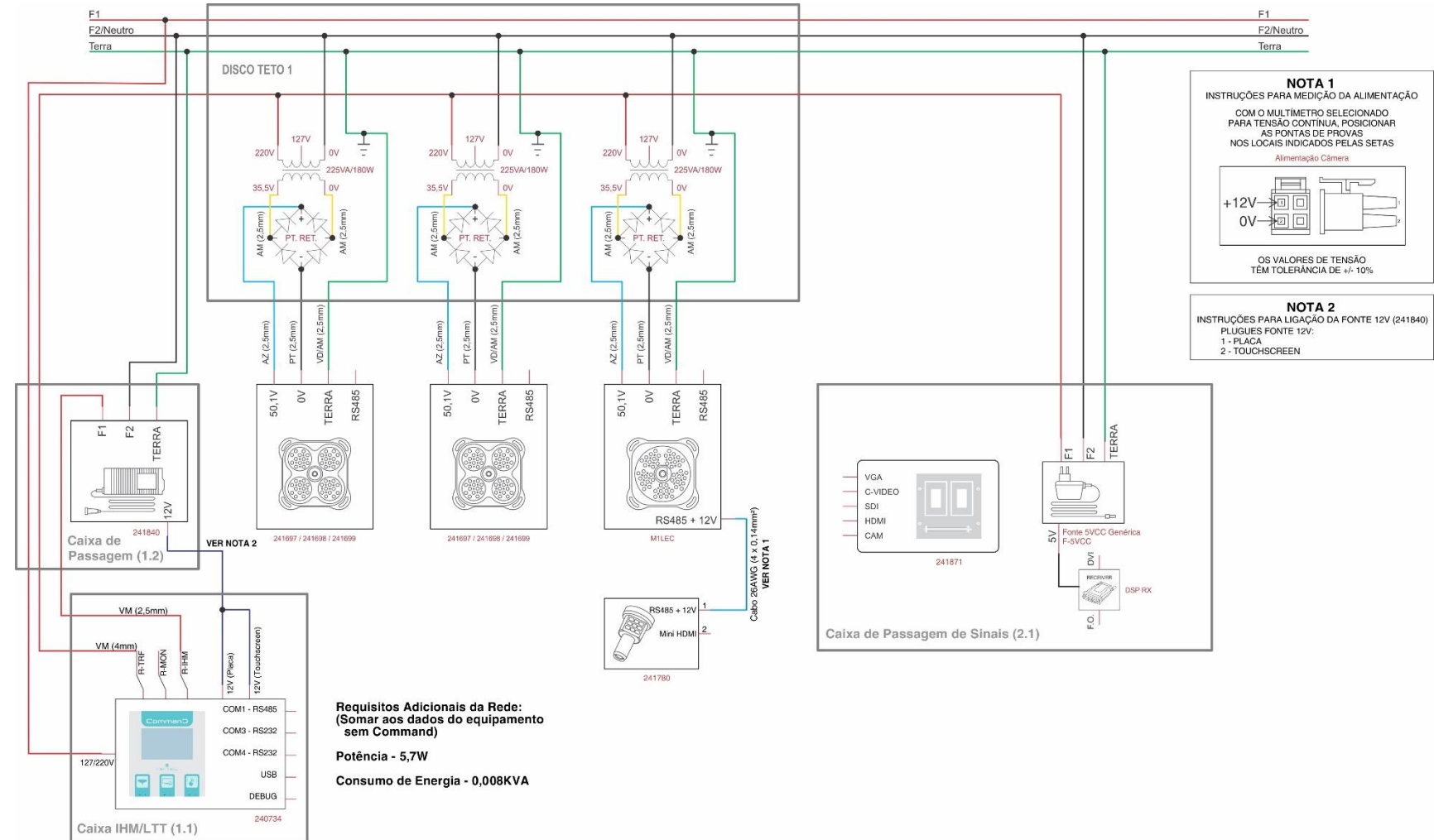




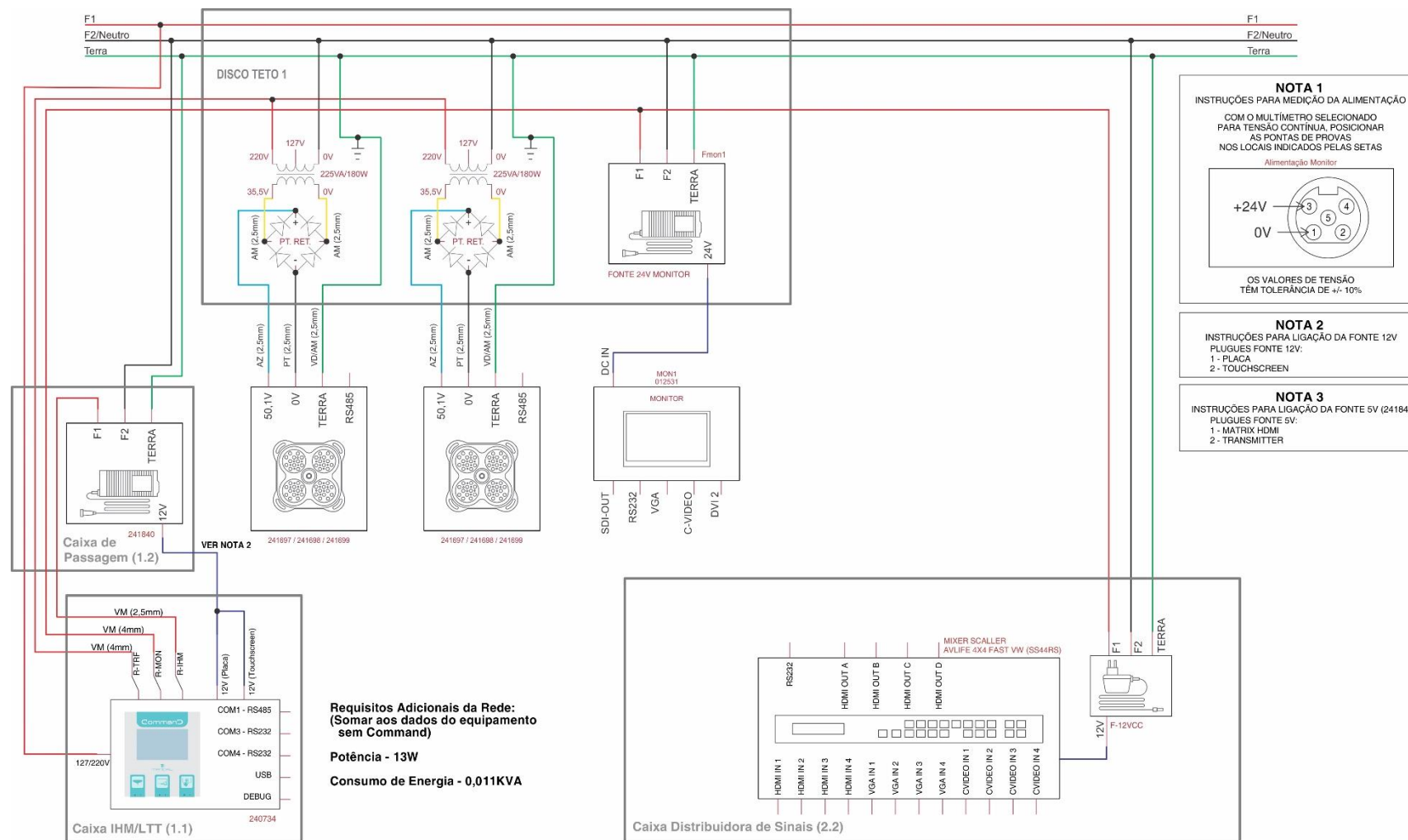
# ESQUEMA ELÉTRICO - FOCO CIRÚRGICO SIMPLEX, DUPLEX OU TRIPLEX

Esquema elétrico foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas Command S2.

A sala deve estar preparada e com cabos passados, as bitolas dos fios devem ser calculadas pelo hospital pois a mesma pode variar de acordo com a distância.





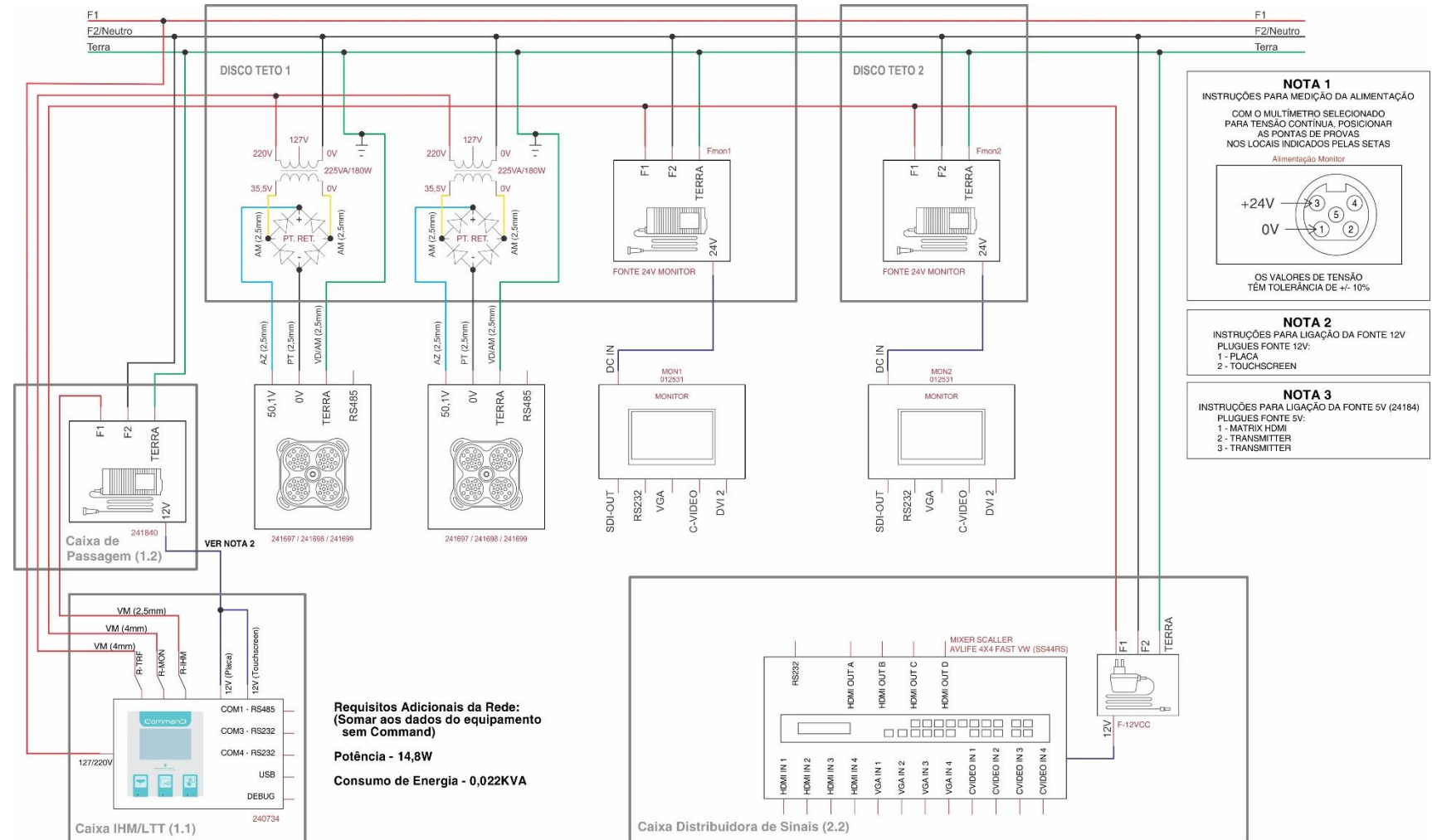




# ESQUEMA ELÉTRICO - FOCO CIRÚRGICO SIMPLEX, DUPLEX OU TRIPLEX

Esquema elétrico foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas Command S4.

A sala deve estar preparada e com cabos passados, as bitolas dos fios devem ser calculadas pelo hospital pois a mesma pode variar de acordo com a distância.

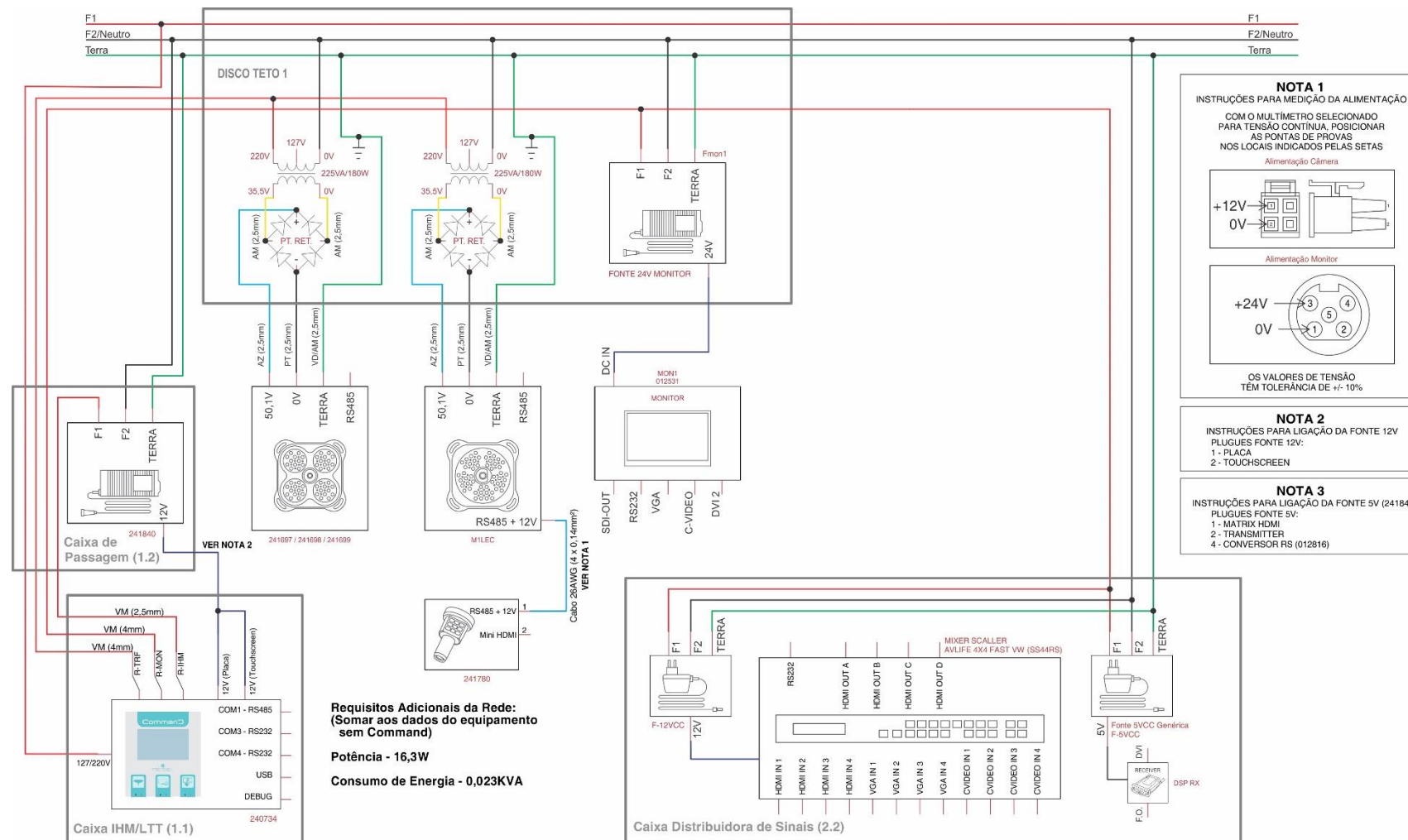




# ESQUEMA ELÉTRICO - FOCO CIRÚRGICO SIMPLEX, DUPLEX OU TRIPLEX

Esquema elétrico foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas Command S5.

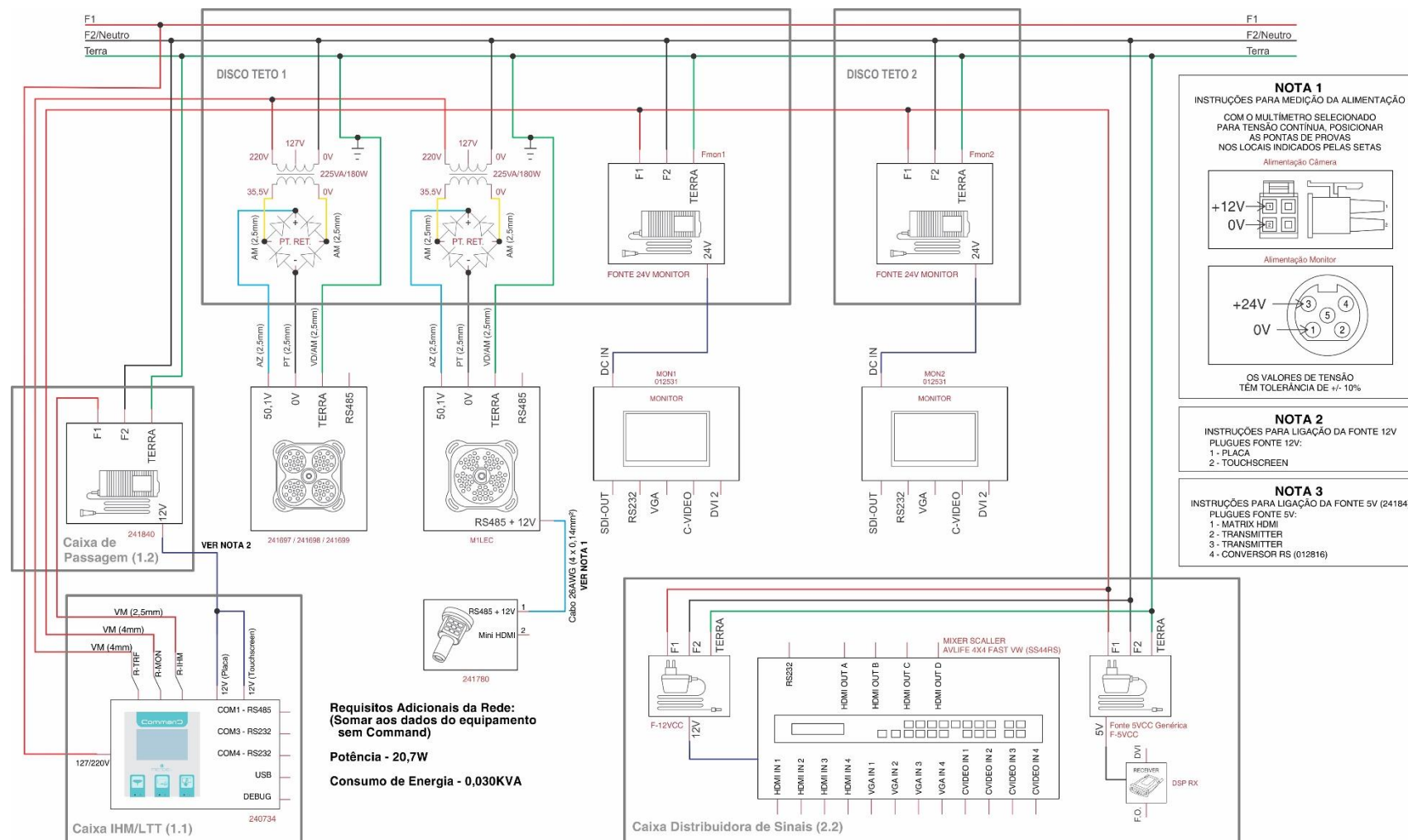
A sala deve estar preparada e com cabos passados, as bitolas dos fios devem ser calculadas pelo hospital pois a mesma pode variar de acordo com a distância.



# ESQUEMA ELÉTRICO - FOCO CIRÚRGICO SIMPLEX, DUPLEX OU TRIPLEX

Esquema elétrico foco cirúrgico uma, duas ou três cúpulas Command S6.

A sala deve estar preparada e com cabos passados, as bitolas dos fios devem ser calculadas pelo hospital pois a mesma pode variar de acordo com a distância.





# FOCO TETO COM COMMAND PRÉ-INSTALAÇÃO CHECK LIST

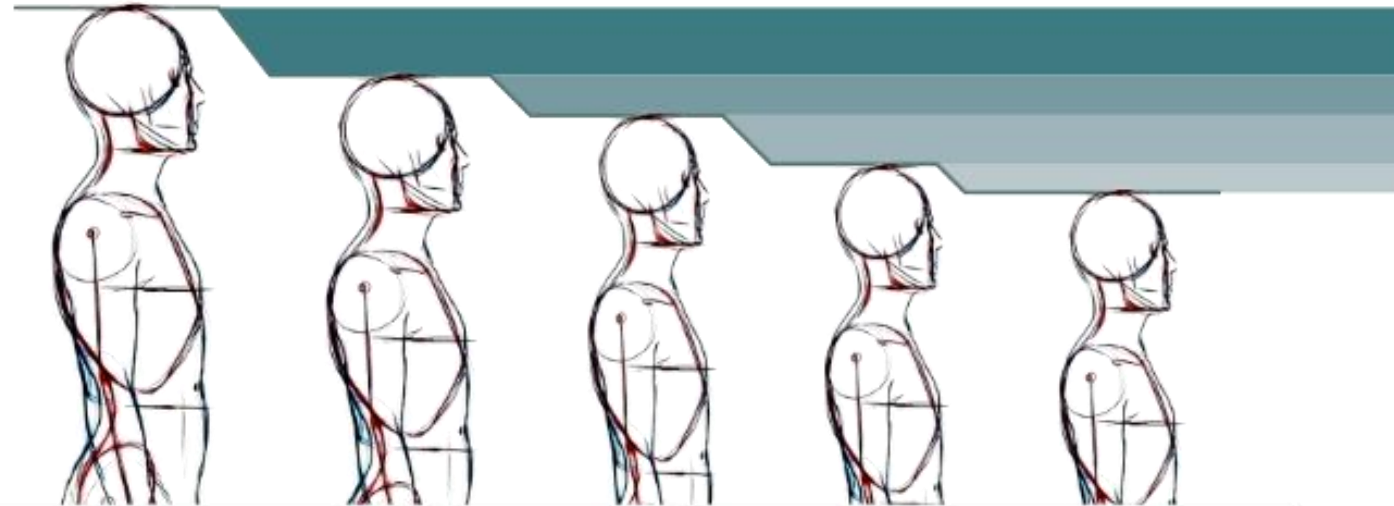
# CHECK LIST

Antes de acionar a assistência técnica autorizada para a instalação do seu equipamento, verificar os seguintes pontos de pré-instalação:

- ✓ Foi retirado equipamento instalado?
- ✓ Foi feita a furação para fixação do equipamento?
- ✓ Foi passado eletroduto conforme instrução?
- ✓ Foi passado cabeamento elétrico conforme esquema elétrico?
- ✓ Foi passado eletroduto para cabeamento de sinais? (se aplicável)
- ✓ Foi feita a reserva da sala para o dia da instalação?
- ✓ Foi comprado material para instalação? (barras roscadas, arruelas, porcas, chumbador químico, etc...) (se aplicável)
- ✓ Foi disponibilizado uma pessoa da manutenção para acompanhamento dos técnicos que irão instalar o equipamento?
- ✓ Foi reservado horário do pessoal para treinamento logo após a instalação?
- ✓ Favor enviar foto da pré-instalação.



# CÁLCULO DE ALTURA



# ALTURA IDEAL

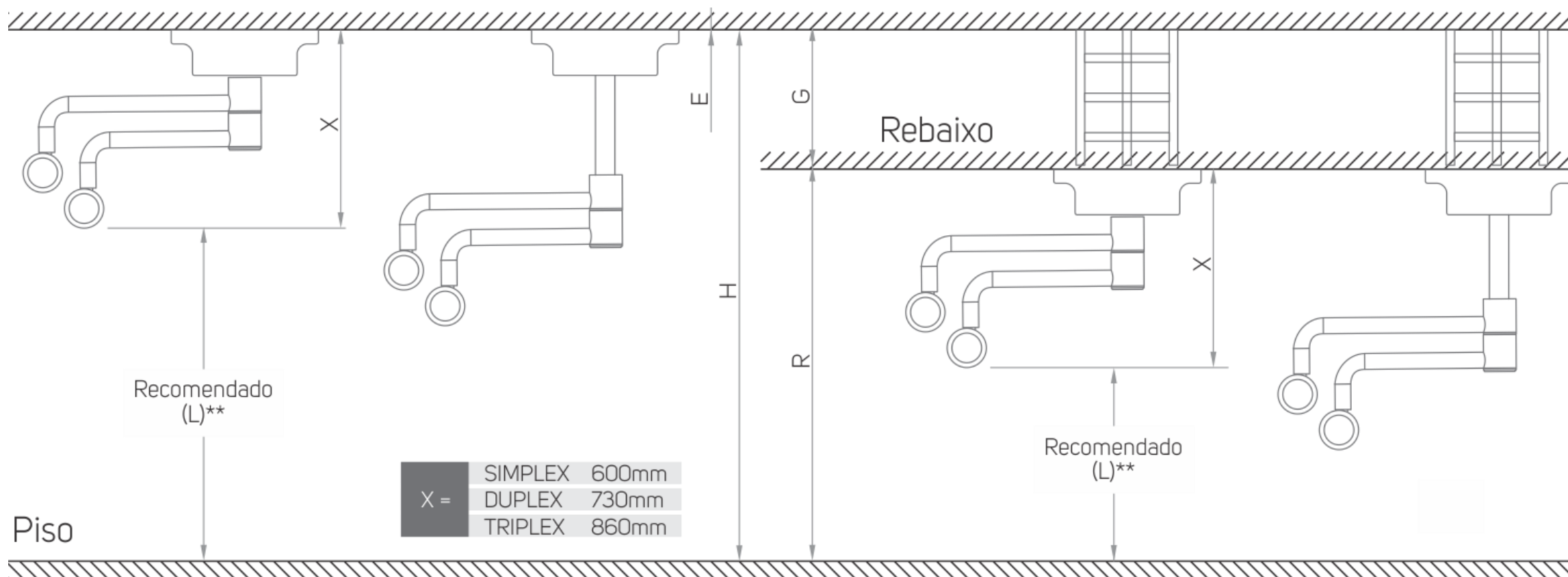




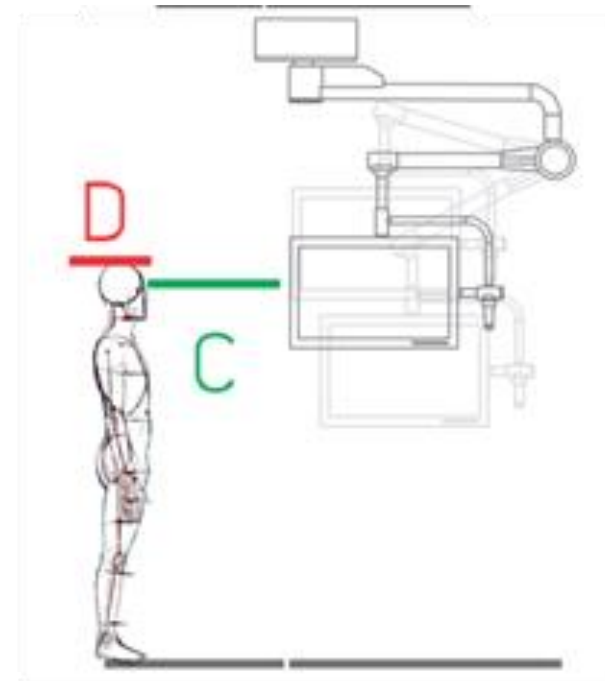
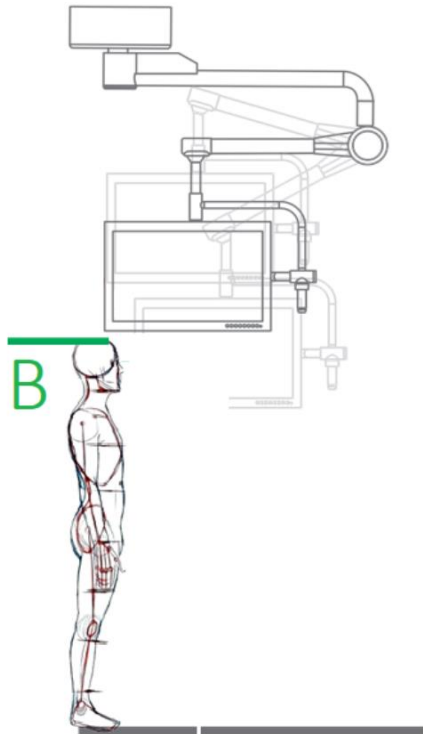
# INSTALAÇÃO TETO COM E SEM REBAIXO



As informações de tipo de teto e suas medidas devem ser enviadas ao fabricante no ato da compra, através do documento "Formulário de Medidas", conforme tópico "PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS", capítulo 2 - aula 4 - slides 13 a 15.



# INSTALAÇÃO MONITOR



As informações de tipo de teto e suas medidas devem ser enviadas ao fabricante no ato da compra, através do documento “Formulário de Medidas”, conforme tópico “PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS”, capítulo 2 - aula 4 - slides 13 a 15.



# ALTURA IDEAL – MONITOR

OPÇÃO 1

Sela sem rebordo

OPÇÃO 2

Sela sem rebordo com Prolongador\* (externo)

OPÇÃO 3

Sela com rebordo com Prolongador\* (interno)

OPÇÃO 4

Sela com rebordo com Prolongador\* (interno e externo)

Laje

Rebordo

Piso

Recomendado 0,27m

Recomendado 0,27m

X = SIMPLEX - 570mm

DUPLEX - 694mm

TRIPLEX - 820mm

\*\*Altura recomendada, pode ser alterada de acordo com a estatura média do usuário

\*\*Não disponível para Command Monitor/Camera

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

\*Distância do piso a laje

"H"

3,30

\*\*Distância do forro de gesso até a laje (Opção 3 e 4)

"G"

0,50

24300 (KIT PROLONGADOR)

\*\*\*Vai ser usado prolongador externo (Opção 2)

NÃO SERÁ USADO PROLONGADOR EXTERNO

FOCO CIRURG.

"L"

2,00 a 2,20

SIMPLEX

2,23

DUPLEX

2,10

TRIPLEX

1,98

MONITOR

"B"

MONITOR POSICIONADO BAIXO (PARTE DE BAIXO)

1,26

MONITOR POSICIONADO MEDIO (PARTE DE BAIXO)

1,50

MONITOR POSICIONADO CIMA (PARTE DE BAIXO)

1,73

MONITOR

"C"

ALTURA DO PONTO DE VISÃO DA TELA (POSIÇÃO MA

1,43

ALTURA DO PONTO DE VISÃO DA TELA (POSIÇÃO MED

1,67

ALTURA DO PONTO DE VISÃO DA TELA (POSIÇÃO ALTA)

1,90

MONITOR

"D"

ALTURA DO USUARIO BAIXO

1,50

ALTURA DO USUARIO MEDIO

1,75

ALTURA DO USUARIO ALTO

1,90

As informações de tipo de produto e configuração devem ser verificadas antes da compra, através do formulário de INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE INSTALAÇÃO

!

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

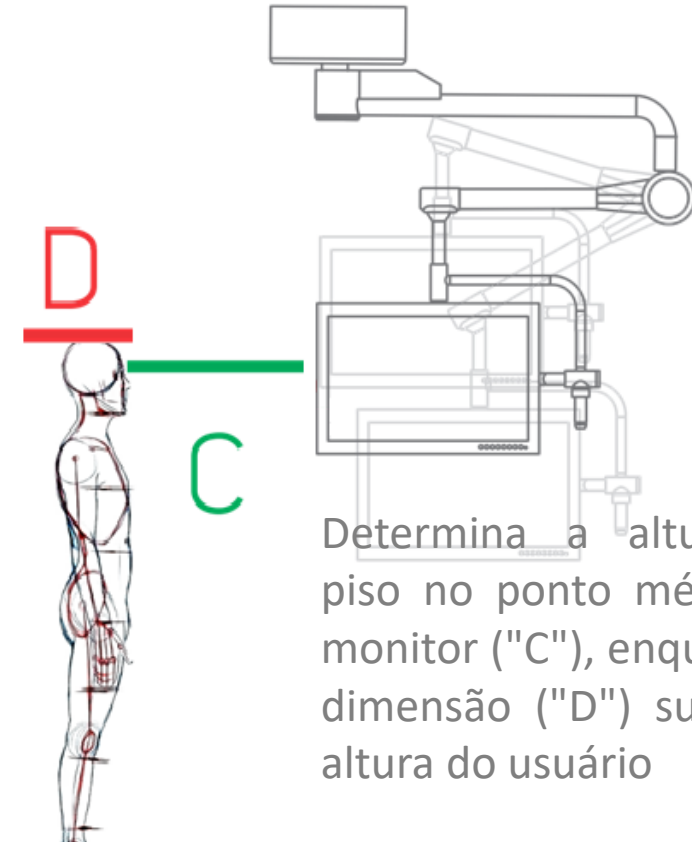
Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.

Se esta medida estiver em roxo, adicione uma extensão externa e, se estiver em vermelho, a medida será menor que a recomendada pelo fabricante.



Determina a altura do piso no ponto médio do monitor ("C"), enquanto a dimensão ("D") sugere a altura do usuário

As informações de tipo de teto e suas medidas devem ser enviadas ao fabricante no ato da compra, através do documento "Formulário de Medidas", conforme tópico "PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS", capítulo 2 - aula 4 - slides 13 a 15.



# MANUTENÇÃO PREVENTIVA



# MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CHECK LIST – MODELO TETO

- Abertura e limpeza das cúpulas.

Utilizar chave Philips (tamanho médio) para abrir a cúpula.

Utilizar pincel médio e pano, para realizar a limpeza.

Nas cúpulas modelos 3LE e 4LE, retirar a proteção policarbonato e limpar com pano úmido.

Nas cúpulas modelos M1LE, M1LEP e M1LEC retirar o conjunto refletor LED para ter acesso à proteção policarbonato e limpar com pano úmido.

- Aperto de conexões elétricas.

Utilizar chave Philips (tamanho pequeno) para verificar o aperto dos conectores e sindais.

- Verificar nivelamento do equipamento.

Utilizar uma ferramenta de nível e chave boca 17mm para ajustar os três parafusos do disco de teto.

- Aperto dos elementos de fixação.

Verificar os parafusos de fixação do teto.

Verificar os parafusos de 3mm que prendem a articulação no eixo e nos parafusos que prendem a cúpula na articulação.



Antes de realizar a manutenção verificar se a sala está descontaminada e desligar o disjuntor (chave geral) correspondente ao equipamento que irá sofrer manutenção.

# MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CHECK LIST – MODELO TETO

- Verificar freio do movimento basculante.

Utilizar chave allen 4mm para ajustar o freio da articulação (na parte de cima da articulação, entre as duas carenagens).

Utilizar chave allen 2,5mm para ajustar o freio da cúpula (parafuso mais próximo da cúpula).

- Movimentar os braços de giro infinito (para evitar memória de posicionamento) e atentar se há resistência (peso).

- Verificar integridade dos batentes (quando aplicável) e se não estão rompidos (quebrados).

- Verificação dos comandos.

Verificar funcionamento do comando de parede.

Verificar funcionamento do comando do arco de cada cúpula.

Verificar se todos os comandos estão funcionando. Caso não estejam verifique a placa dimmer.

- Limpeza geral do equipamento com um pano úmido.



Antes de realizar a manutenção verificar se a sala está descontaminada e desligar o disjuntor (chave geral) correspondente ao equipamento que irá sofrer manutenção.



# MANUTENÇÃO PREVENTIVA - CHECK LIST – SISTEMA DE EMERGÊNCIA

- Abertura e limpeza interna. Utilizar um pincel para retirar a poeira.
- Aperto de conexões elétricas.  
Utilizar chave Philips (tamanho pequeno) para verificar o aperto dos conectores e sindais e reapertar o porta fusíveis.  
Verificar o aperto dos conectores dos cabos de baterias.

- Medição da tensão das baterias  
Podem estar com 8 V no mínimo - carga completa individual.  
O ideal é estar com 12 V - carga completa individual.  
Aproximadamente 40 V carga completa do conjunto.
- Funcionamento dos leds de indicação de estado de funcionamento. Utilize a etiqueta lateral como referência de informações.
- Limpeza geral do equipamento com um pano úmido.



Antes de realizar a manutenção verificar se a sala está descontaminada e desligar o disjuntor (chave geral) correspondente ao equipamento que irá sofrer manutenção.

# FIM DA AULA 08

Análise Crítica	Nome	Visto	Data	Vigência
Elaborado por:	Audrey Teixeira		22/01/24	22/01/24
Revisado por:	Péricles Damin		22/01/24	
Aprovado por:	Gisele Fontoura		22/01/24	