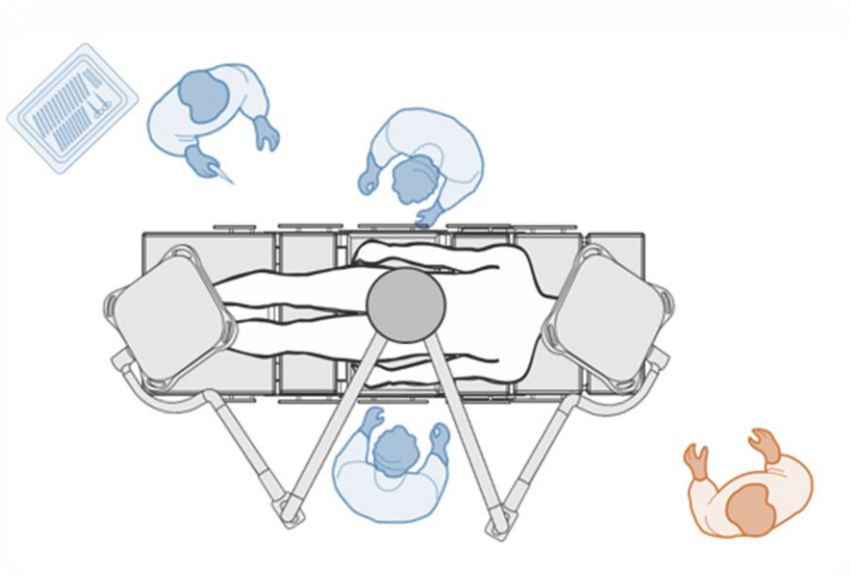


MANUAL DO USUÁRIO (Instruções de uso)

FOCO CIRÚRGICO DE TETO E PAREDE COMPLEMENTO PREPARAÇÃO MONITOR



IMAGENS ILUSTRATIVAS

ATENÇÃO

Para o uso apropriado deste dispositivo médico, leia e siga rigorosamente as orientações fornecidas.

Sumário

PREZADO USUÁRIO	3
Requisitos e qualificações do usuário	3
O PRODUTO - Foco Cirúrgico Teto e Parede – Complemento PREPARAÇÃO MONITOR	4
SÍMBOLOS UTILIZADOS	5
LISTA DE PARTES E ACESSÓRIOS	6
CABOS ELÉTRICOS E DE SINAIS	7
PRECAUÇÕES	8
INSTRUÇÕES PARA PRÉ-INSTALAÇÃO COM PREPARAÇÃO MONITOR	9
INSTALANDO O CONJUNTO PREPARAÇÃO MONITOR.....	13
MANUTENÇÃO E GARANTIA.....	23
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	24
INSPEÇÃO FUNCIONAL E VISUAL	24
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	24
PREPARAÇÃO MONITOR	24
RECOMENDAÇÕES DE CONSERVAÇÃO, LIMPEZA E ASSEPSIA	26
IMPACTO AMBIENTAL.....	27

PREZADO USUÁRIO

Para garantir o melhor desempenho do dispositivo, é fundamental seguir cuidadosamente as instruções deste manual antes de utilizar o dispositivo médico. Ele contém informações detalhadas que facilitarão a instalação, utilização e manutenção adequadas do dispositivo.

A MENDEL MEDICAL oferece soluções inovadoras para a área da saúde, abrangendo o desenvolvimento, montagem e assistência técnica de dispositivos médicos. Situada em São José dos Pinhais, Paraná, a empresa adota um modelo de gestão alinhado com a melhoria contínua de processos. Utilizando o Sistema de Gestão Empresarial Protheus da TOTVS e seguindo Boas Práticas de Fabricação e todas as normas vigentes aplicáveis, busca constantemente a inovação, qualidade e eficiência nas operações. Orientada pelos valores de transparência, respeito e alto desempenho, a MENDEL MEDICAL direciona suas ações para garantir soluções confiáveis para o mercado da saúde.

Para mais informações, entre em contato pelos seguintes meios:

Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC):

0800 041 7255

Telefone:

+55 (41) 3138-5900

E-mail:

contato@mendelmedical.com.br

Website:

www.mendelmedical.com.br

Requisitos e qualificações do usuário

Os usuários do foco cirúrgico podem incluir médicos, dentistas, veterinários, anestesistas, enfermeiros, circulantes e assistentes de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais. Alguns movimentos, como o ajuste do campo focal, devem ser realizados apenas por pessoas devidamente esterilizadas. Para garantir a correta utilização e a segurança do usuário e do paciente, é recomendado o seguinte Perfil Mínimo do Usuário:

- a) Educação: mínimo ensino fundamental; não há máximo.
- b) Conhecimento:
 - Mínimo: Capacidade de compreender caracteres alfanuméricos do 'arábico ocidental' e receber treinamento do estabelecimento da saúde sobre os procedimentos em campos estéreis.
 - Máximo: Não há restrições.
- c) Experiência: Receber treinamento sobre o uso do dispositivo, com foco especial na parte esterilizável, como a manopla de polímero;
- d) Deficiências admissíveis:
 - Ausência de um dos membros superiores ou parte dele (mão ou braço);
 - Deficiência auditiva de até 40% da audição normal;
 - Imperfeição visual, que não comprometa a leitura.

PRODUTO:	FOCO CIRÚRGICO MULTIFUNCIONAL	PROCEDÊNCIA:	NACIONAL
MODELO:	FOCO CIRÚRGICO TETO E PAREDES – VARIADAS CONFIGURAÇÕES <i>COMMAND</i>		
FABRICANTE:	MENDEL MEDICAL	MARCA:	MENDEL MEDICAL
REGISTRO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE:	81205910005		

O PRODUTO - Foco Cirúrgico Teto e Parede – Complemento

PREPARAÇÃO MONITOR

O acessório PREPARAÇÃO MONITOR foi desenvolvido para dar liberdade ao usuário na escolha do dispositivo utilizado para exibir imagens (monitor). Fixação do monitor através

Disponibiliza ao usuário cabeamento com vários sinais de vídeo, garantindo a flexibilidade na exibição de sinais distintos.

Possui quatro articulações que realizam movimentos circular limitado por batente e com movimento vertical pantográfico.

Giro limitado por batente:

- Eixo do teto: limitado (330°);
- Eixo da articulação principal: limitado (330°);
- Eixo vertical do monitor: limitado (240°);
- Eixo do suporte Vesa 100: +24° / - 24°;
- Movimento basculante da articulação monitor: pantográfico e limitado em +17° e -35°.

Sistema de autobalanceamento sem a necessidade de contrapeso.

Suporte para monitor padrão VESA 100.

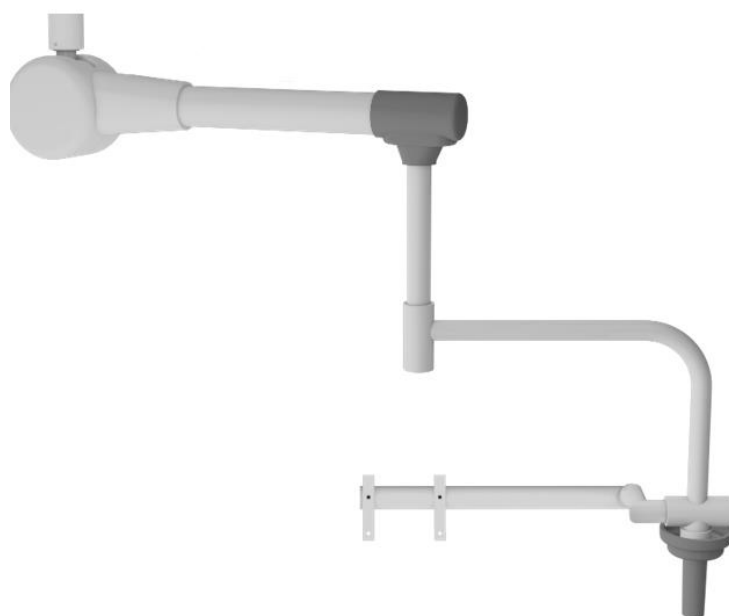
Manopla esterilizável fabricada em silicone.

Suporta monitores de 24" até 27" e peso até 10Kg.

Verificar com a engenharia a viabilidade de uso de monitores de 27".











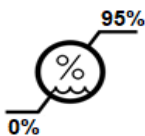

Cabos de sinais de vídeo disponíveis:

- 1 Cabo HDMI;
- 1 Cabo VGA;
- 1 Cabo C-VIDEO;
- 1 Cabo SDI;
- 1 Cabo Fibra Ótica.



SÍMBOLOS UTILIZADOS

Símbolo	Descrição
	Não expor à chuva ou umidade
	Sentido de posicionamento da embalagem para transporte e armazenamento
	Frágil, cuidado no transporte e armazenamento
	Empilhamento máximo permitido, onde "N" é o limite máximo de empilhamento
Equip. de Classe I	Tipo de proteção contra choque elétrico
	Grau de proteção contra choque elétrico (Tipo B)
IPX0	Grau de proteção contra penetração nociva de água
	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Fabricante
	Data de fabricação
	Consultar o Manual do Usuário
	Não empurrar
	Limites de temperatura para armazenamento e transporte (mín. -20°C - máx. 55°C)

Símbolo	Descrição
	Selo de Segurança
	Superfície quente
SN	Número de série
	Atenção
	Risco de choque elétrico
	Bateria com carga
	Não descartar em lixo doméstico
	Fusível
	Terminal de aterramento para proteção
	Desligado (Sem tensão elétrica de alimentação)
	Ligado (Com tensão elétrica de alimentação)
	Limites de umidade para armazenamento e transporte (mín 0% - máx. 95%)
	Não estéril

LISTA DE PARTES E ACESSÓRIOS



Figura

Tabela 1

Modelo	Quant.	Descrição do item	Item da Figura 1
Foco Cirúrgico Teto e Parede	01	Sistema de Sala Integrada – <i>Command</i>	1*
	01	Caixa de Comando liga/desliga (com ou sem dimmer de acordo com a configuração de cada modelo)	2*
	01-03	Cúpulas Led	3*
	01-02	Braço com Monitor Grau Médico	4*
	01-02	Monitor	5*
	01	Montagem do eixo de 01 a 03 braços.	6*
	01	Cúpula com câmera HD ou Full HD Integrada no centro da manopla	7*
	01	Câmera Satelital	8*
	01	Sistema de Emergência	9*
	01	Sistema de Captação imagens 3D	10*

Nota: (*) acessórios opcionais e customizados de acordo com a necessidade e aplicação do estabelecimento da saúde

1. Sistema Sala Integrada - *COMMAND*

- Caixa com tela *touch screen* (IHM) com sistema *COMMAND*;
- Caixa de distribuição de sinais;
- Caixa de entrada e de saída de sinais;
- Câmera satelital.

2. Caixa de Comando liga/desliga

- Painel eletroeletrônico que contém chaves, fusíveis de proteção e dimmer.
- Permite interface com o Sistema *Command Mendel Medical*.
- Disponível com ou sem dimmer, conforme configuração do modelo.
- Opção de comando manual ou via software.

3. Cúpulas LED

- Oferece iluminação para diversas especialidades cirúrgicas.
- Pode ser montado com qualquer modelo de cúpula e com acessórios como monitor e câmera.
- Proporciona iluminação de alta qualidade, reduzindo sombras no campo cirúrgico.

4. Braço com Monitor Grau Médico

- Permite movimentos amplos e precisos, incluindo rotação e inclinação.
- Monitor de alta definição com conexão para diversos sinais de vídeo.
- Interface com o Sistema *Command* da fabricante Mendel Medical.
- Padrão de fixação do monitor: VESA 100.
- Carga máxima suportada: 10Kg.

5. Monitor HD

Monitores extras disponíveis (de 19" a 60") conforme necessidade.

6. Montagem do eixo de 01 a 03 braços

Sistema de eixo com giro livre que permite ampla movimentação dos dispositivos na sala de cirurgia.

7. Cúpula com câmera integrada no centro da manopla

- Desenvolvida para capturar imagens de alta definição durante procedimentos cirúrgicos.
- Captura de imagens em *High Definition* ou em *Full High Definition*.
- Comandos (zoom, íris, foco e white balance) acessíveis na manopla estéril.

8. Câmera Satelital

- Montada em suporte fixo para filmar e fotografar o ambiente cirúrgico.
- Alta qualidade de imagem e versatilidade de posicionamento.

9. Sistema de Emergência

- Fornece energia DC em caso de falta de energia elétrica.
- Autonomia de 2 a 4,5 horas, dependendo da cúpula utilizada.
- Conectado à cúpula de menor potência em sistemas com mais de uma cúpula.



ATENÇÃO: O Sistema de Emergência não substitui o backup elétrico da infraestrutura do ambiente médico-hospitalar, conforme exigido pela norma IEC 60364-7-710. Em caso de falha no sistema de backup elétrico do ambiente médico, o Sistema de Emergência manterá apenas uma cúpula energizada por um período de tempo, o qual varia dependendo da cúpula em que o sistema está instalado.

10. Sistema de Captação de imagens 3D

- Utilizado para captação de imagens de cirurgias com fins educacionais.
- Composto por câmeras e gravador especializados, não destinado a aplicações hospitalares.


CABOS ELÉTRICOS E DE SINAIS

Os cabos elétricos e de sinais são fornecidos pela fabricante são internos ao dispositivo ou sistema. O uso de cabos, acessórios, componentes ou peças não originais pode também gerar danos ao dispositivo e representar riscos à segurança, pois podem afetar negativamente o desempenho em relação às emissões eletromagnéticas.



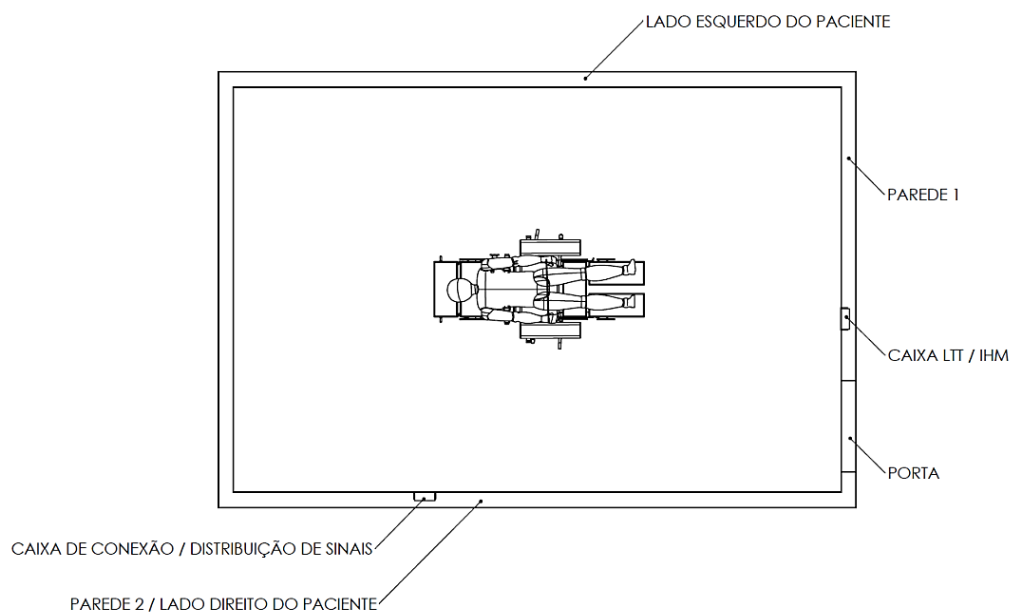
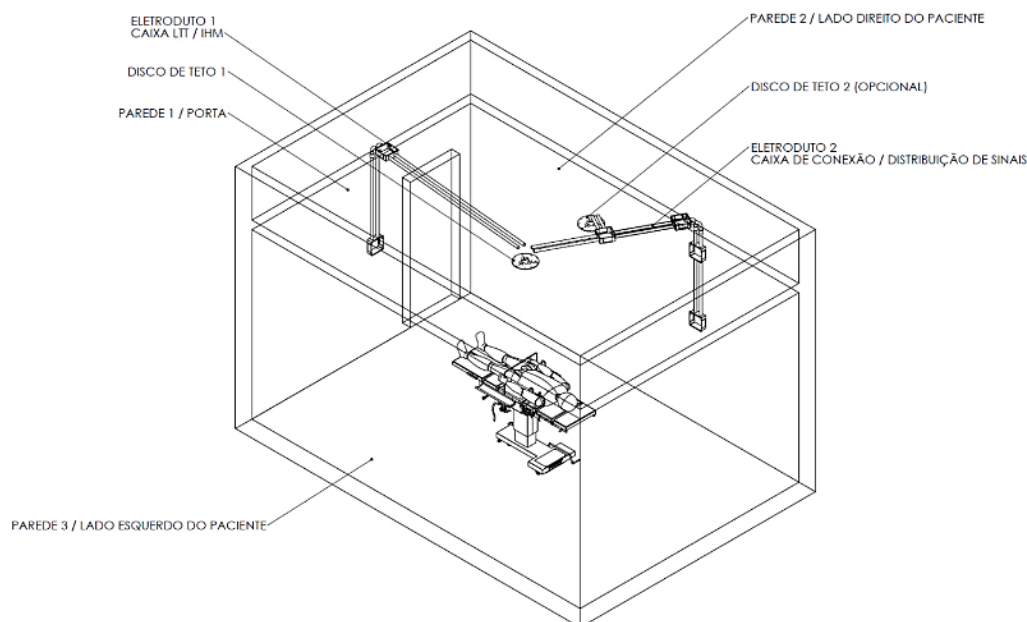
ATENÇÃO: É importante salientar que os acessórios, componentes e peças da fabricante Mendel Medical são projetados e configurados para serem utilizados exclusivamente com os dispositivos da marca. O uso desses acessórios com outros dispositivos pode aumentar as emissões eletromagnéticas ou reduzir a imunidade.

PRECAUÇÕES

IMPORTANTE	
	Reparos realizados por pessoal não autorizado podem resultar em danos no dispositivo e ao usuário.
	Antes de iniciar a limpeza do dispositivo médico, certifique-se de que a chave geral do dispositivo esteja desligada.
	Use apenas placas de LED originais fabricante Mendel Medical para troca.
	Prensar, prender ou danificar o isolamento dos cabos elétricos pode causar perigo de choque elétrico.
	Se for necessária a troca de algum fusível, utilize um fusível de valor e tipo iguais aos especificados.
	Evite expor o dispositivo à umidade excessiva.
	Antes de realizar procedimentos cirúrgicos, verifique se todos os movimentos do dispositivo estão operacionais.
	Após cada procedimento cirúrgico, limpe e desinfete o dispositivo com um pano umedecido, evitando a entrada de líquidos no dispositivo.
	As manoplas de silicone devem ser submetidas ao processo de esterilização descrito neste manual antes do primeiro uso e após cada procedimento cirúrgico.
	Em caso de derramamento de líquido sobre o dispositivo e escoamento para as partes internas, entre em contato com o pessoal de Manutenção Clínica do Hospital ou com a Assistência Técnica Autorizada.
	Realize treinamento adequado para todos os usuários do dispositivo e não permita que pessoas não habilitadas o manipulem.
	O uso de acessórios, componentes e peças não originais da fabricante Mendel Medical para substituição e acoplamento no sistema pode gerar sérios prejuízos ao dispositivo e representar riscos à segurança.
	Não empilhe o dispositivo ou o utilize empilhado, pois isso pode causar riscos ao usuário, paciente e ao dispositivo.
	CONTRAINDICAÇÕES: Até o momento, não foram detectadas contra-indicações no uso do dispositivo ou do sistema EM da fabricante Mendel Medical.
A Mendel Medical não recomenda modificações não autorizadas no dispositivo, pois tais modificações podem resultar em falhas de funcionamento e riscos não esperados.	

INSTRUÇÕES PARA PRÉ-INSTALAÇÃO COM PREPARAÇÃO MONITOR

Este guia tem como objetivo auxiliar na preparação da sala para receber a instalação do Conjunto Foco com Preparação Monitor. As dimensões das aberturas devem ser seguidas, assim como as dimensões de posicionamento dos componentes a serem fixados. Para o Sistema de Emergência, siga o conceito apresentado na Esquema para Dispositivo com Sistema de Emergência.



Observação: A instalação das caixas de passagem pode seguir um padrão em que as caixas de conexão de sinais e distribuição de sinais estejam localizadas à direita da sala, considerando o lado direito da sala conforme a posição do paciente deitado na mesa em decúbito dorsal, e a caixa LTT/IHM posicionada próxima à porta. No entanto, o estabelecimento da saúde tem a liberdade de determinar o posicionamento conforme sua preferência.

FIXAÇÃO DO ELETRODUTO 1 CAIXA LTT / IHM

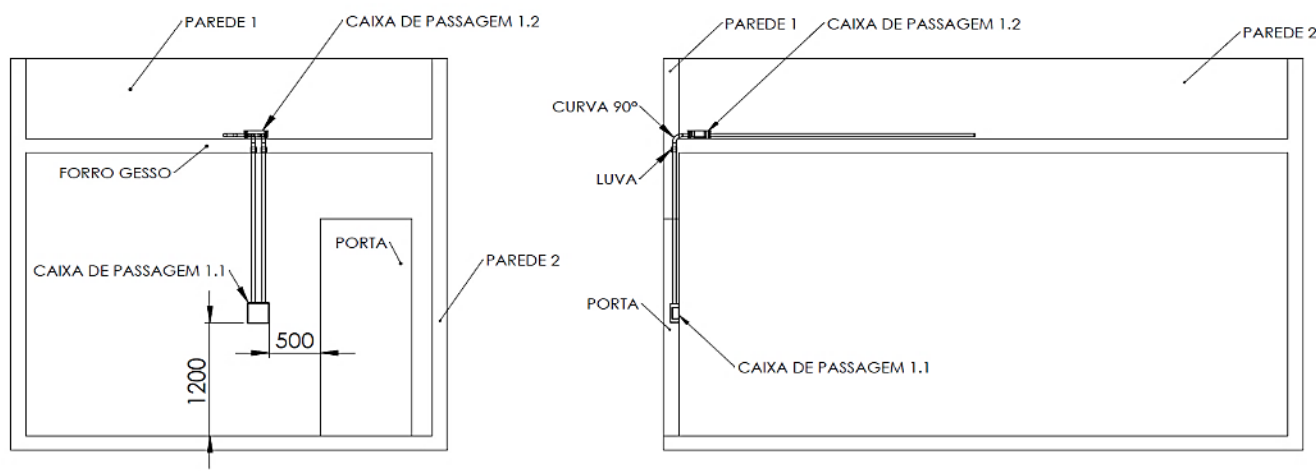
A caixa de passagem 1 deve ser instalada paralelamente à porta, mantendo uma distância de 500 mm em relação a ela, no caso de uma porta de giro. Para portas de correr, é crucial verificar a distância para evitar conflitos de posicionamento. As aberturas feitas na parede devem ser dimensionadas para a fixação de uma caixa de passagem com as dimensões de 200x200x100 mm.

A caixa de passagem 1.1 deve ser posicionada a uma altura de 1200 mm do chão, conforme indicado na Figura. Já a caixa de passagem 1.2 deve ser instalada sobre o forro de gesso.

A conexão entre as caixas de passagem deve ser realizada utilizando eletrodutos com diâmetro de 1.1/2 polegadas.



ATENÇÃO: o uso de eletrodutos com diâmetros menores que 1.1/2 polegadas impossibilitará a passagem dos cabos de sinais de vídeo.



Observação: A caixa de passagem 1.1 é fornecida pela fabricante e suas medidas de abertura devem ser estritamente respeitadas. Já a caixa de passagem 1.2 será de responsabilidade do estabelecimento da saúde. A fabricante Mendel Medical utiliza caixas de passagem da marca Tigre, modelo "Caixa de Passagem Elétrica de Parede CPT 20 – Embutir".

FIXAÇÃO ELETRODUTO 2 CAIXAS DE CONEXÕES/DISTRIBUIDORA DE SINAIS

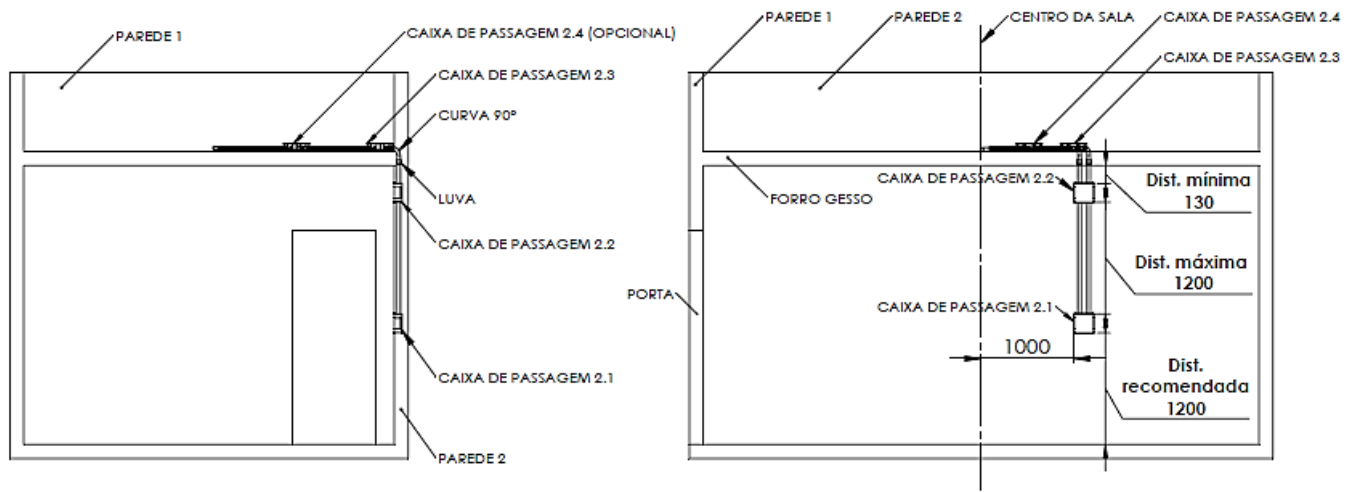
Para a instalação do eletroduto 2, as caixas de passagem devem ser posicionadas paralelamente e respeitando uma distância de 1000 mm em relação ao centro da sala, na direção da cabeça do paciente, conforme mostrado na Figura. As aberturas feitas na parede devem ser dimensionadas para a fixação de uma caixa de passagem com as dimensões de 200x200x100 mm.

A conexão entre as caixas de passagem deve ser realizada utilizando eletrodutos com diâmetro de 1.1/2 pol.



ATENÇÃO: o uso de eletrodutos com diâmetros menores que 1.1/2 polegadas impossibilitará a passagem dos cabos de sinais de vídeo.

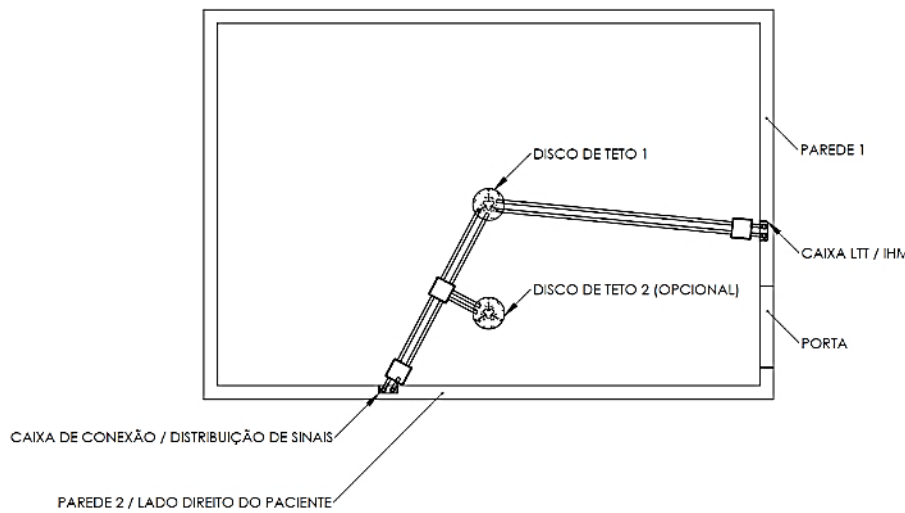
Para a caixa de passagem 2.1, recomenda-se uma altura de 1200 mm do chão, enquanto a caixa de passagem 2.2 deve estar localizada no máximo a 1200 mm da caixa de passagem 2.1 e a uma distância mínima de 130 mm do forro de gesso, conforme ilustrado na figura. A caixa de passagem 2.3 deve ser posicionada sobre o forro de gesso (mais detalhes na seção 3.0 deste manual), e a caixa de passagem 2.4 só será necessária no caso de instalação de um segundo eixo de fixação de dispositivos.



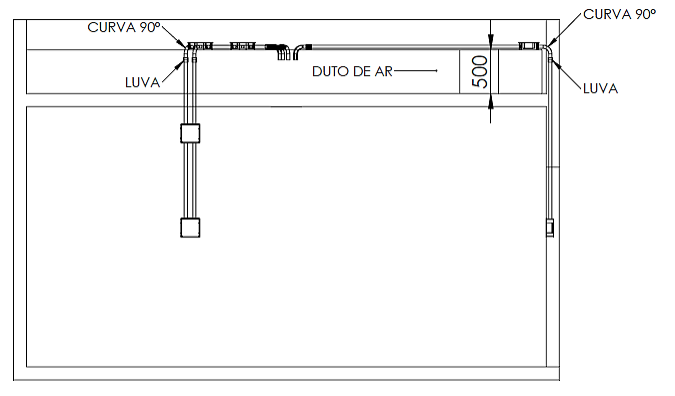
Observação: As caixas de passagem 2.1 e 2.2 serão fornecidas pela fabricante e é necessário respeitar suas medidas de abertura. Já as caixas de passagem 2.3 e 2.4 serão de responsabilidade do estabelecimento da saúde. O fabricante utiliza caixas de passagem da marca Tigre, modelo "Caixa de Passagem Elétrica de Parede CPT 20 – Embutir".

FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS LAJE

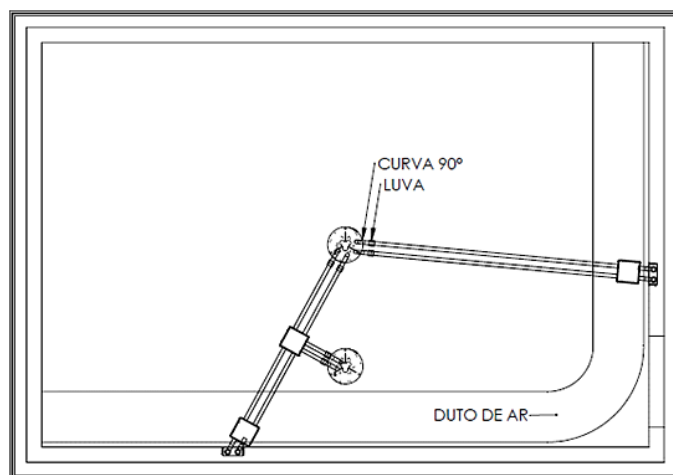
Os eletrodutos de 1.1/2 polegadas devem ser fixados a partir das caixas de passagem, seguindo o menor caminho até o eixo central, conforme demonstrado na Figura 5. O comprimento dos eletrodutos deve garantir que os cabos fiquem acessíveis acima do disco de teto.



Observação: Recomenda-se que os eletrodutos sejam passados próximos ao forro de gesso. Caso haja algum obstáculo que impeça a passagem rente ao gesso, deve-se utilizar curvas de 90° e manter a caixa de passagem acima do obstáculo, conforme demonstrado na Figura.

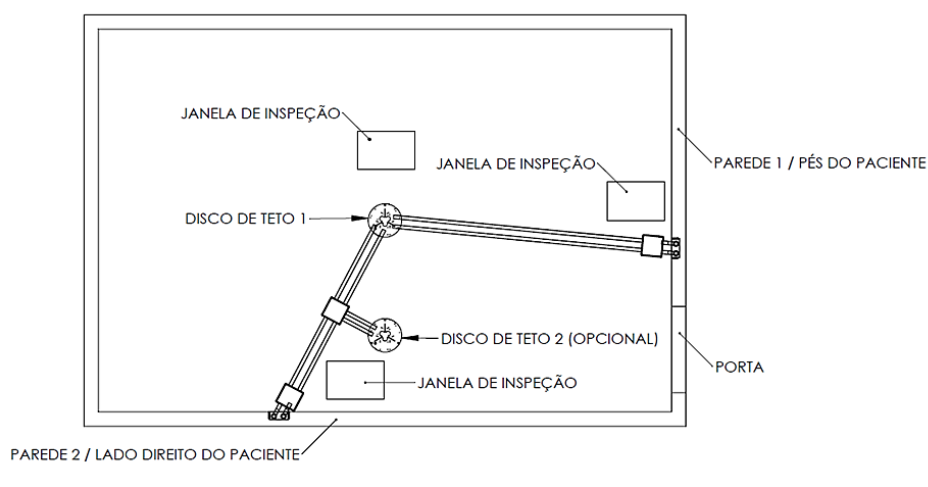


Recomenda-se também o uso de curvas de 90° ao final de cada eletroduto para a descida dos cabos até o eixo, conforme mostrado na Figura.



JANELAS DE INSPEÇÃO

Para auxiliar na instalação e em eventuais manutenções, é necessário criar janelas de inspeção no forro de gesso. As janelas devem ser abertas próximo aos locais indicados na ilustração abaixo. As medidas da janela devem ser suficientes para que uma pessoa de tamanho médio tenha acesso através da janela (recomendação: 600mm x 400mm). Sugere-se o uso de 3 janelas de inspeção.



Observação: A janela de inspeção do eixo central deve ficar fora do campo de cirurgia, a uma distância recomendada de 600 mm do centro do eixo.

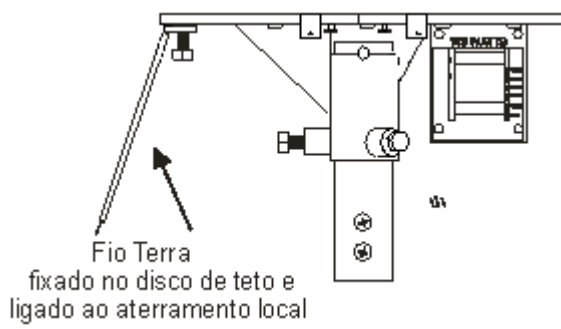
INSTALANDO O CONJUNTO PREPARAÇÃO MONITOR



ATENÇÃO: A instalação ou modificação do dispositivo ou sistema da fabricante Mendel Medical deve ser realizada apenas por pessoas qualificadas. A fabricante Mendel Medical não garante danos resultantes de instalação inadequada.

A) CONFERÊNCIA DE RECEBIMENTO: Antes de iniciar, verifique se não ocorreram danos durante o transporte.

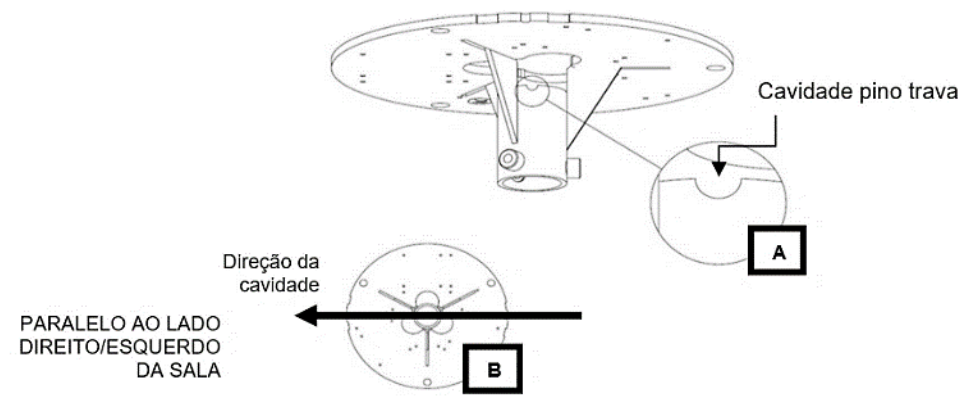
B) CONFERÊNCIA DO ATERRAMENTO: É fundamental garantir que o dispositivo esteja conectado ao aterramento local. Nunca deixe de conectar o dispositivo ao sistema de aterramento, pois a não utilização do fio terra resultará na perda da garantia do dispositivo.

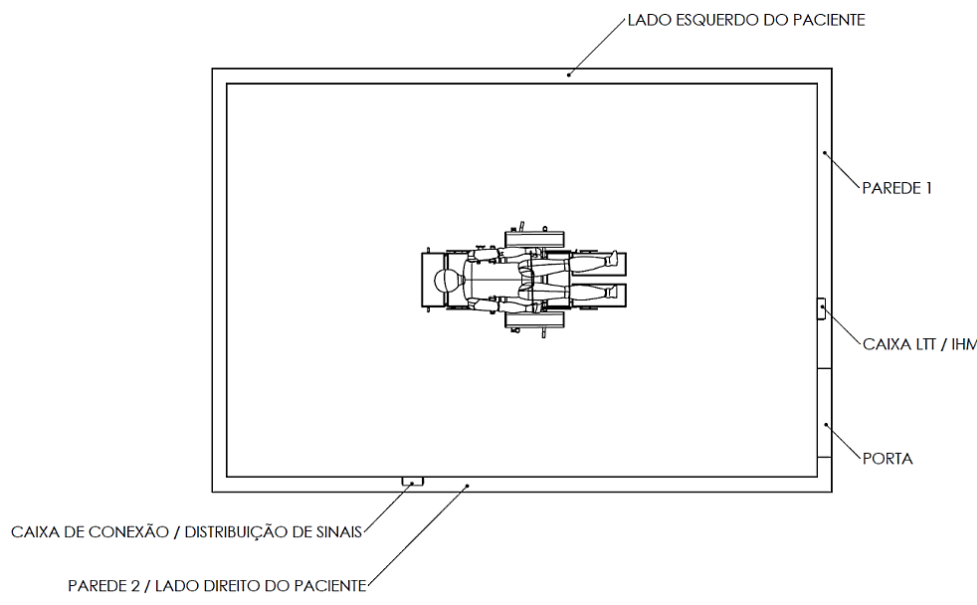


ATENÇÃO: Dispositivo com Monitor não possuem giro livre em suas articulações e eixos, devido às conexões elétricas existentes. Para evitar danos nos cabos do dispositivo, o conjunto possui batentes em suas articulações que impedem o giro total.

C) DISCO DE TETO: Para posicionar corretamente o disco de teto, é importante seguir algumas orientações específicas. Primeiramente, posicione o disco de teto de acordo com a posição desejada, levando em consideração o posicionamento do(s) batente(s) do eixo principal.

Ao posicionar o disco de teto, verifique a direção da cavidade de encaixe do pino trava. Essa cavidade deve ficar em paralelo à parede direita/esquerda da sala. Caso haja dúvidas quanto ao lado da sala, consulte as orientações disponíveis para garantir um posicionamento adequado do disco de teto, contribuindo para a instalação correta do dispositivo.

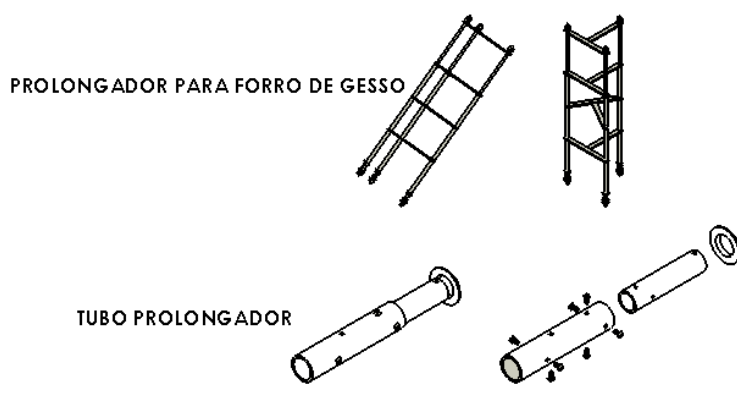




D) PROLONGADORES: Para garantir uma instalação adequada, é essencial verificar a necessidade de utilizar prolongadores ao instalar o equipamento. O uso de extensores não é necessário quando a altura do pé direito do local está compreendida entre 2,90 metros e 3,10 metros. No entanto, para alturas superiores ou em casos de rebaixamento de gesso, é recomendado o uso de extensores.

Os extensores, também conhecidos como tubos prolongadores ou prolongadores de gesso, serão fornecidos pela fabricante Mendel Medical conforme a necessidade específica do estabelecimento de saúde. Esses extensores são essenciais para garantir não apenas a instalação adequada do equipamento, mas também facilitar o manuseio e a focalização do foco durante os procedimentos cirúrgicos.

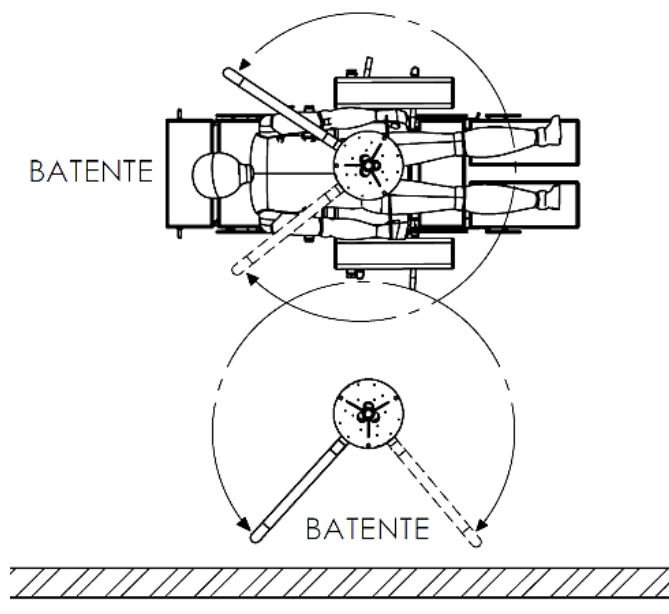
Para obter informações mais detalhadas sobre a fixação do disco de teto e o uso dos prolongadores, consulte a seção correspondente deste manual, intitulada "Fixando o Disco de Teto". Essas orientações ajudarão a garantir uma instalação segura e eficaz do equipamento em seu ambiente cirúrgico.



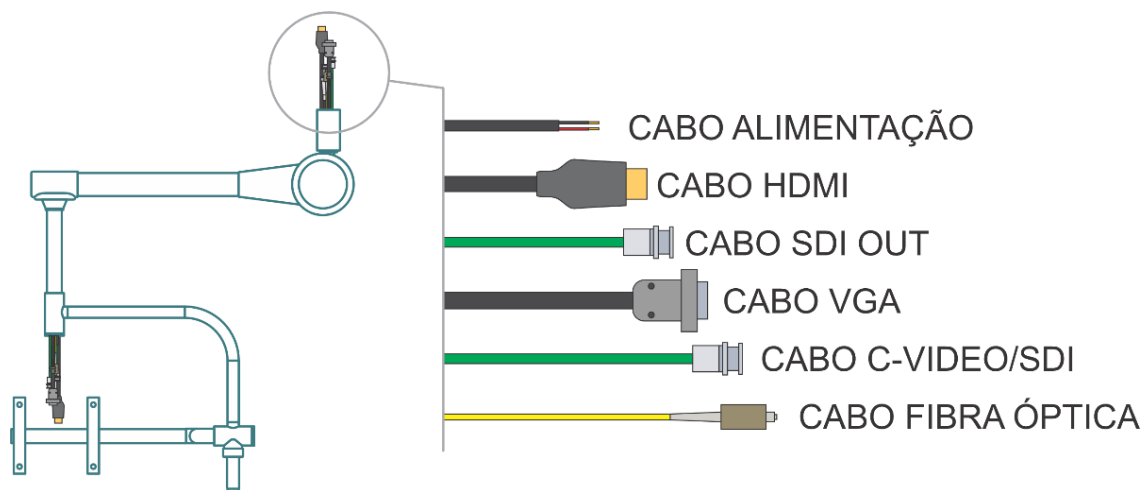
E) EIXO PRINCIPAL: Para posicionar corretamente o eixo principal, siga estas instruções. Primeiro, certifique-se de que o batente do eixo esteja voltado para o lado indicado. Se houver um segundo eixo, o batente desse segundo eixo deve ficar na direção da parede.

Para localizar o batente do eixo central, faça o giro do braço do eixo. Em seguida, posicione o batente voltado para a cabeça do paciente, onde não ocorre o giro. Se necessário, remova os parafusos de fixação/nivelamento e/ou pino trava para realizar o posicionamento correto.

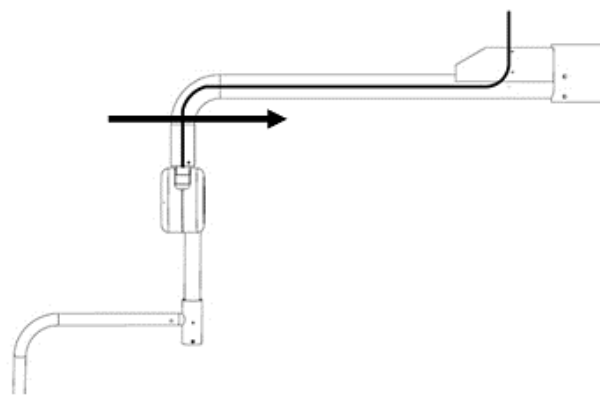
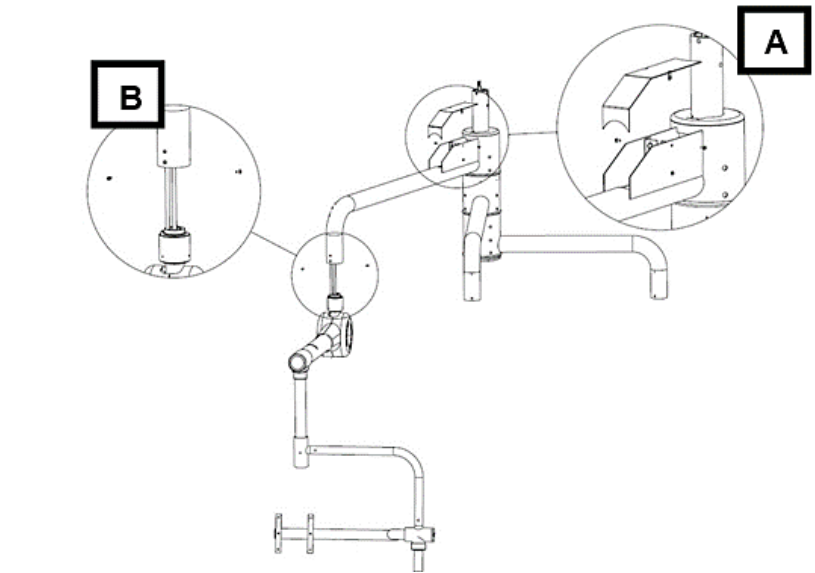
Para obter informações mais detalhadas sobre o nivelamento do eixo principal, consulte a seção correspondente deste manual, intitulada "Nivelando o Eixo". Essas orientações garantirão uma instalação precisa e segura do eixo principal, contribuindo para o bom funcionamento do equipamento em seu ambiente cirúrgico.



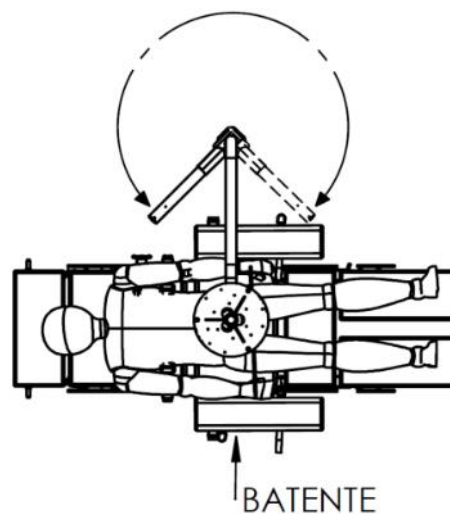
F) ARTICULAÇÃO DO MONITOR: Para realizar a instalação da articulação do monitor, siga estas instruções. Primeiramente, posicione a articulação do monitor de acordo com a orientação necessária para a sua correta utilização. Lembre-se de verificar os cabos para suas conexões durante o posicionamento. É importante notar que a articulação do monitor não possui giro livre, portanto, certifique-se de posicioná-la de forma que o batente não interfira em sua movimentação. Ao seguir estas etapas, você assegurará uma instalação adequada da articulação do monitor, permitindo seu funcionamento eficiente no ambiente cirúrgico.



Para instalar a articulação, é necessário primeiro remover a tampa de suporte de conectores, desaparafusando os parafusos localizados no braço do eixo. Em seguida, passe os cabos pelo interior do braço do eixo principal até que alcancem a abertura existente no braço do eixo, onde serão conectados posteriormente. Depois de passar os cabos, fixe a articulação usando os três parafusos M3 x 6mm. Esse processo garantirá uma instalação correta da articulação, permitindo seu funcionamento adequado no sistema.

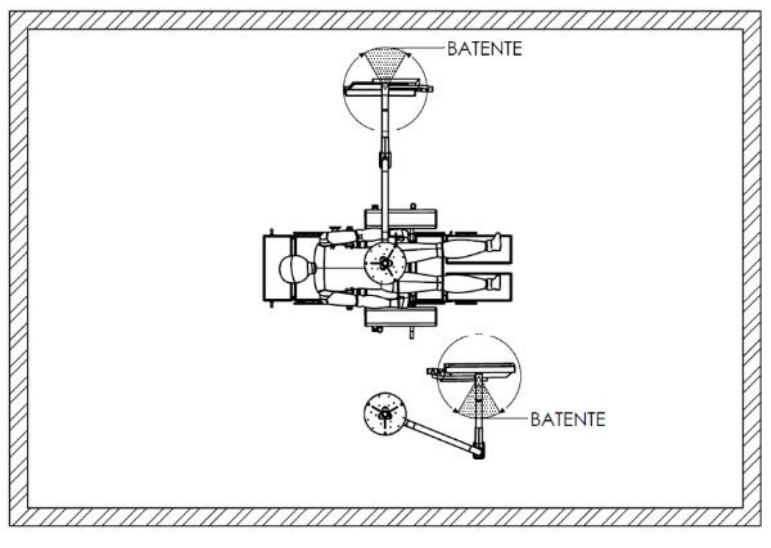


Com a articulação fixada ao braço do eixo e os cabos já devidamente passados, é importante localizar o batente e posicioná-lo conforme demonstrado. Caso o batente não esteja na posição correta, será necessário remover os parafusos e ajustar a articulação de acordo com as instruções fornecidas. Após o ajuste, fixe novamente a articulação usando os três parafusos M3 x 6mm, garantindo assim a correta instalação e funcionamento do sistema.



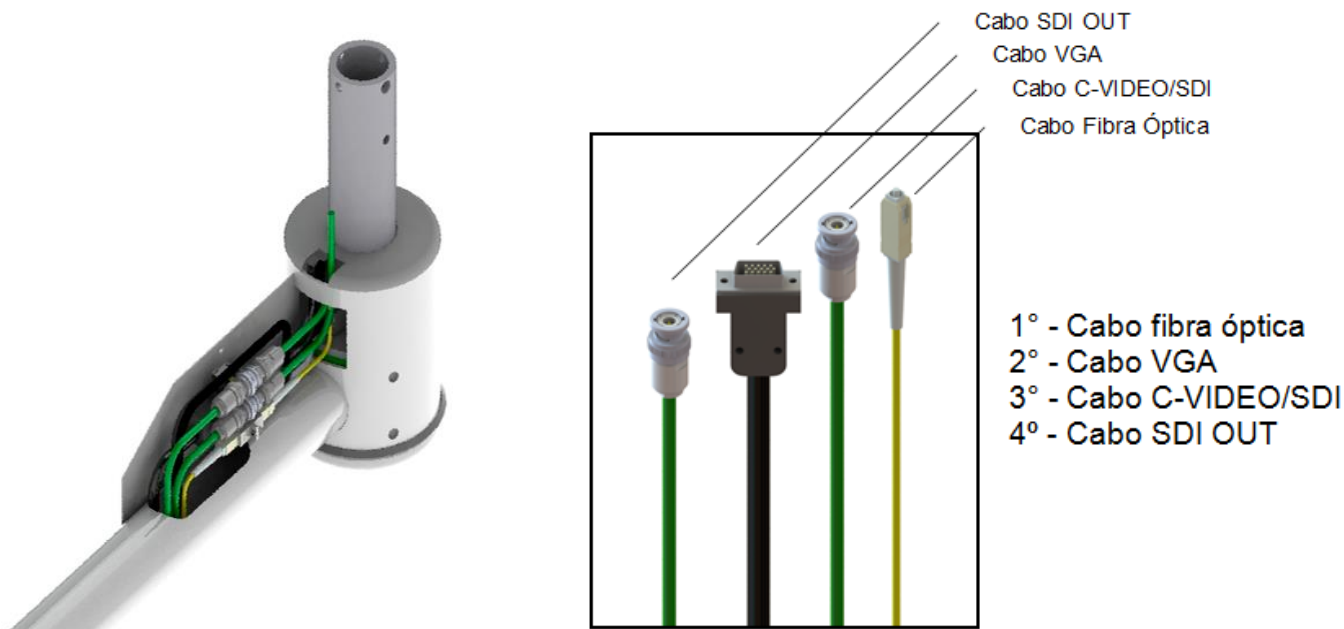
O giro do monitor também é limitado por um batente, cujo posicionamento é essencial para o correto funcionamento do sistema. Conforme mostrado na Figura, quando os monitores estão instalados no eixo central, o

batente deve estar localizado para fora em relação à articulação. Por outro lado, quando os monitores estão instalados em um segundo eixo, o batente deve ser posicionado na parte interna em relação à articulação. Este ajuste garante a liberdade de movimento adequada para o monitor, proporcionando uma experiência de uso otimizada e segura.



Após a correta fixação da articulação e posicionamento dos batentes, é necessário iniciar a conexão dos cabos, assegurando uma adequada transmissão de dados e energia para o monitor, garantindo seu funcionamento eficaz durante a utilização.

Para garantir uma instalação adequada, inicie conectando os cabos do material de expedição nos cabos provenientes do Braço Preparação Monitor.

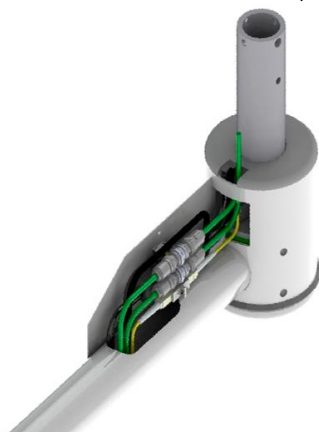


Conecte os cabos seguindo a sequência indicada para garantir uma instalação organizada e correta do dispositivo.

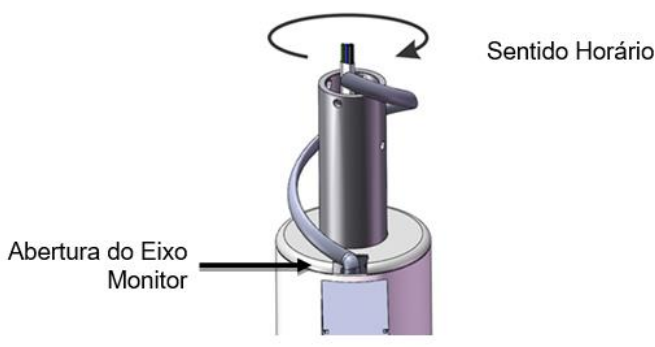
O cabo HDMI passa direto por esta parte do equipamento, fazendo a conexão no disco de teto.

Em caso de dispositivo com o *Command*, verifique o manual do *Command* para mais detalhes sobre o cabo de comunicação RS232, que estará incluído no material de expedição. Caso contrário, não há conexão para este cabo.

Após a conexão dos cabos do material de expedição, faça a conexão dos cabos vindos da articulação do monitor. O cabo de alimentação deve ser passado pela abertura localizada na parte superior do suporte conectores, enquanto o conector do cabo de comunicação RS232 deve ser conectado ao suporte de conectores.

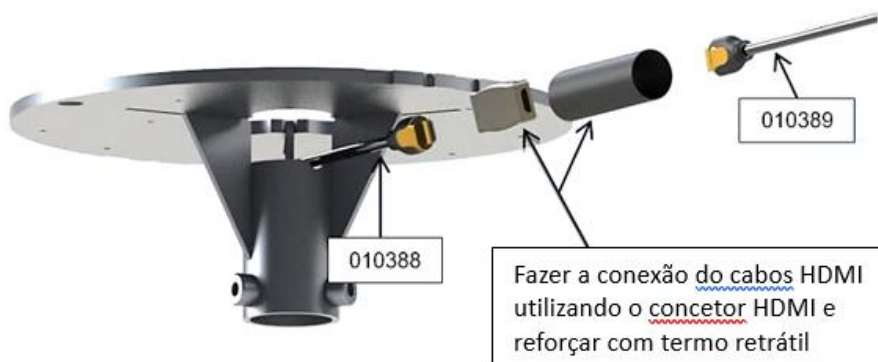


Após conectar os cabos, passe-os pela abertura no eixo, incluindo o cabo de alimentação do monitor e o cabo HDMI junto com os outros cabos. Em seguida, envolva os cabos com o espiral-tubo, garantindo que o comprimento seja suficiente para dar uma volta em torno do eixo no sentido horário. Isso ajudará a organizar e proteger os cabos, evitando possíveis danos e garantindo uma instalação mais segura e organizada.

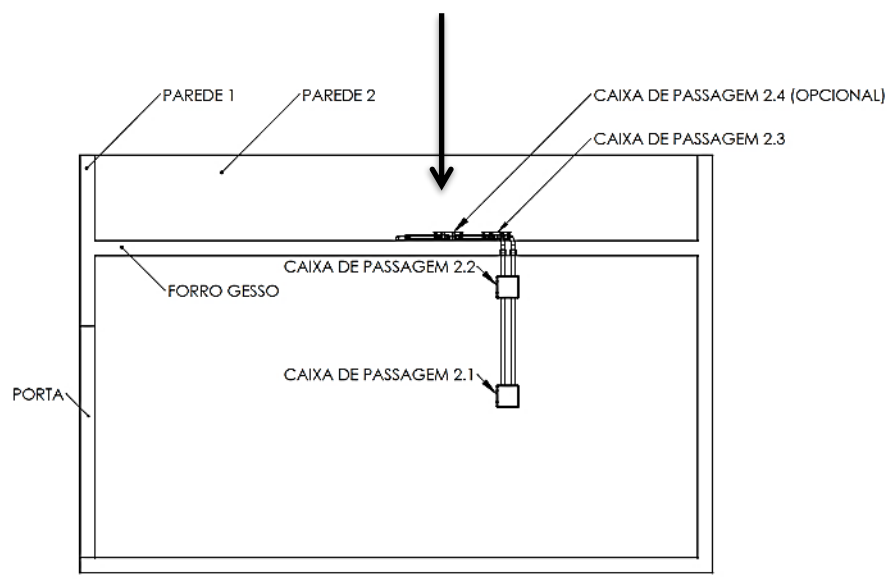
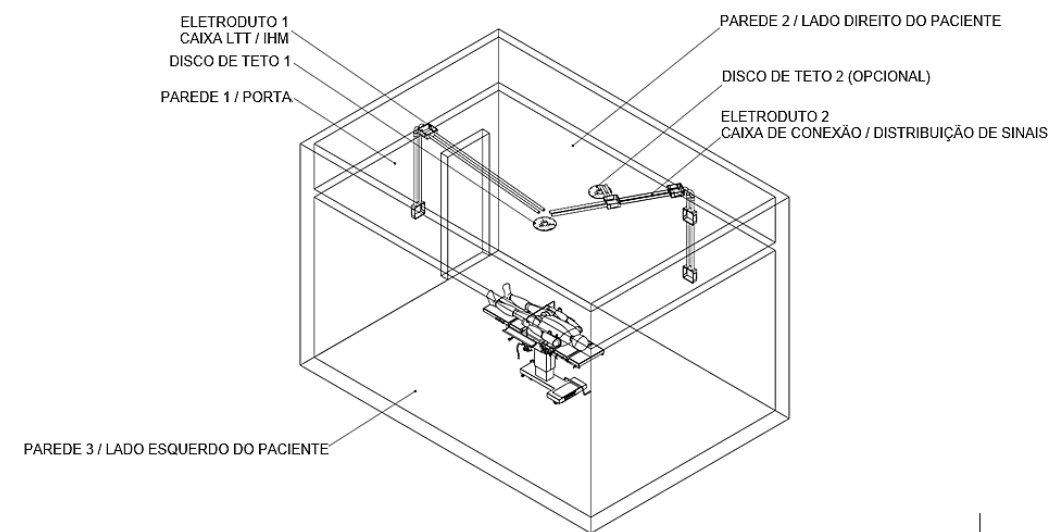


Após envolver os cabos com o espiral-tubo, prenda-os ao parafuso de regulagem utilizando uma abraçadeira. Verifique se o comprimento do cabo, quando preso ao parafuso, é suficiente para que durante o giro completo do eixo ele não fique preso, esticado ou enroscado em alguma parte instalada. Posicione os cabos próximos ao disco de teto, onde aguardarão pela instalação elétrica. Essa etapa é crucial para garantir que os cabos estejam adequadamente posicionados e que não haja interferência durante o funcionamento do dispositivo.

Execute a conexão do cabo HDMI

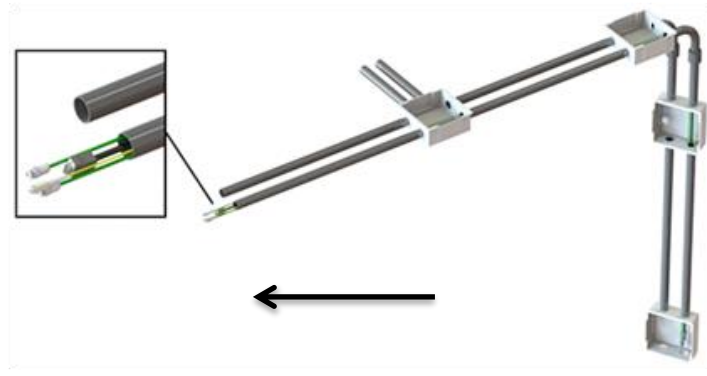


G) INSTALAÇÃO SINAIS DE VÍDEO: Após finalizar a fixação do monitor, proceda com a instalação dos sinais de vídeo. Certifique-se de que a fixação do monitor esteja completa antes de iniciar a instalação do cabeamento de vídeo. Utilize a Figura para identificar os lados da sala e posicionar os cabos de vídeo de acordo com as necessidades de conexão. Essa etapa é importante para garantir uma instalação organizada e eficiente dos sinais de vídeo.



Após conectar os cabos de vídeo ao suporte de conectores no braço do monitor, proceda com cuidado à passagem dos mesmos por um dos eletrodutos de 1.½" do Eletroduto 2, conectando o disco de teto à caixa de passagem 2.1, conforme indicado na Figura. Utilize um passador de cabos para facilitar a passagem dos cabos.

Após a passagem dos cabos de comunicação VGA, C-VIDEO/SDI IN, SDI OUT e FIBRA ÓPTICA pelo Eletroduto 2, verifique se estão movimentando livremente ao fazer o giro do braço do eixo, garantindo que não fiquem presos ou enroscados em qualquer parte do dispositivo. Essa verificação é essencial para garantir o bom funcionamento e a integridade dos cabos durante o uso do equipamento.



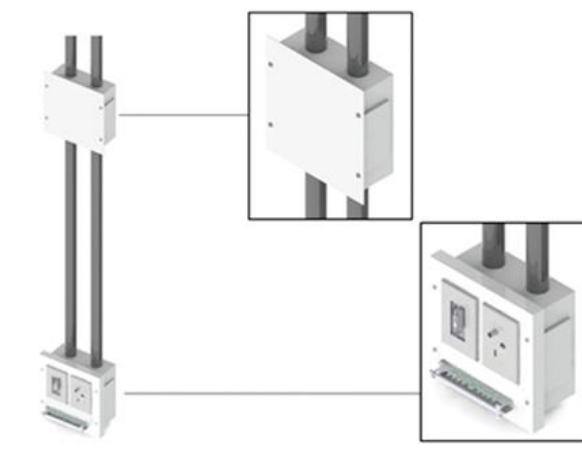
Após realizar as conexões dos cabos C-VIDEO/SDI e VGA, proceda com a fixação dos cabos na tampa da caixa de dados, localizada na caixa de passagem-1. Certifique-se de que os cabos estão conectados de forma segura e organizada, seguindo as orientações de instalação fornecidas pelo fabricante. Isso garantirá uma conexão estável e confiável para a transmissão de vídeo.



Depois de todas as conexões estarem concluídas, proceda à fixação da tampa da caixa 2.1 utilizando os parafusos 4,8 x 38mm fornecidos juntamente com a caixa de passagem. Certifique-se de apertar os parafusos firmemente para garantir que a tampa esteja bem fixada e protegendo adequadamente as conexões internas. Da mesma forma, feche caixa 2.2 com sua tampa lisa para proteger os componentes internos e garantir a integridade do sistema. Este procedimento é essencial para manter as conexões seguras e protegidas contra danos externos.



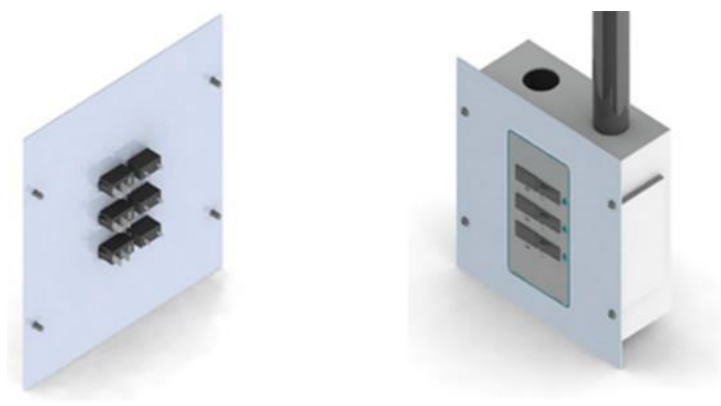
ATENÇÃO: Conversor de sinal de vídeo para fibra ótica NÃO acompanha o produto.



H) INSTALAÇÃO ELÉTRICA: Na instalação elétrica para a alimentação do monitor, é necessário passar três cabos pelos eletrodutos, seguindo as recomendações da tabela de especificações. Certifique-se de utilizar cabos adequados para a aplicação e de seguir as normas de segurança elétrica durante todo o processo. A passagem dos cabos pelos eletrodutos deve ser feita com cuidado para evitar danos aos cabos e garantir uma conexão segura.

Tipo	Número de cabos	Diâmetro do cabo (mm) P/ 127V	Diâmetro do cabo (mm) P/ 220V
SIMPLEX (UMA CÚPULA)	2 fases + terra	2,5	1,5

Os cabos devem ser cuidadosamente passados pelo eletroduto 1 até alcançarem o disco de teto. É importante garantir que os comprimentos dos cabos sejam suficientes para permitir a conexão da fonte de alimentação do monitor à caixa de comando. Certifique-se de verificar os comprimentos necessários antes de iniciar a passagem dos cabos e tome cuidado para evitar danos durante o processo de instalação.

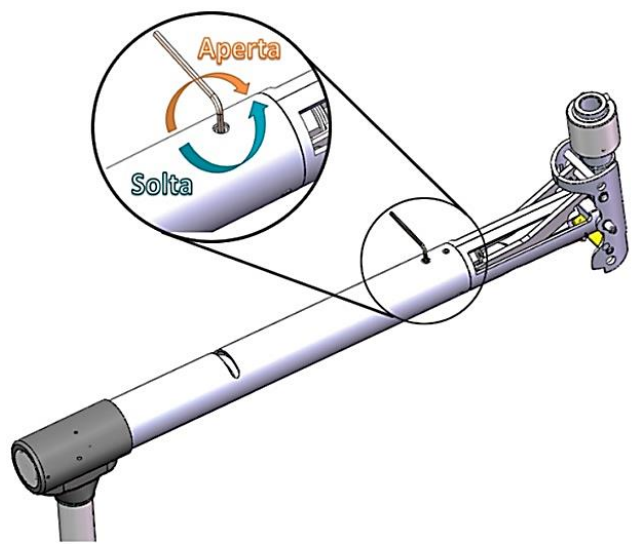


Ao conectar os cabos nas chaves liga/desliga da caixa de comando, siga as orientações do esquema elétrico específico do produto adquirido, fornecido pela fabricante Mendel Medical. Certifique-se de que a última chave liga/desliga da caixa LTT (de cima para baixo) esteja conectada à fonte de alimentação do monitor. As demais chaves devem ser conectadas de acordo com as etiquetas fixadas no dispositivo. Após realizar as conexões, fixe a tampa da caixa de comando com os parafusos fornecidos. Em caso de dúvidas ou para obter o esquema elétrico referente ao produto adquirido, entre em contato com a fabricante Mendel Medical para assistência técnica adequada.

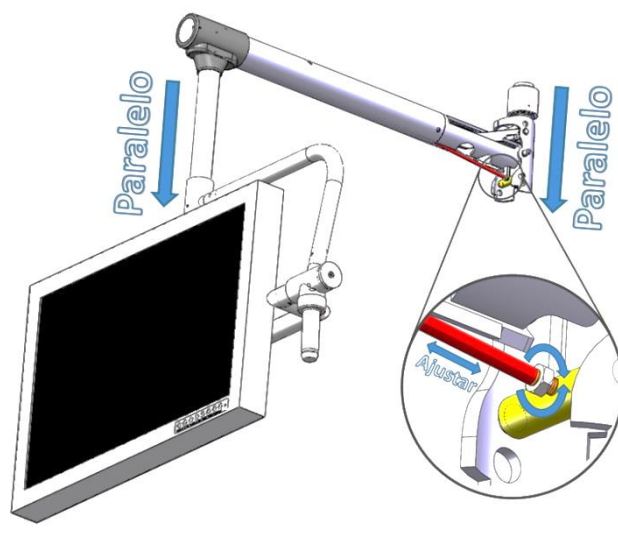
I) FIXAÇÃO DO MONITOR: Utilize o padrão VESA 100 para fixar o monitor escolhido. Faça as ligações de sinais de vídeo conforme as entradas de seu monitor. Promova a ligação elétrica de seu monitor através do cabo de alimentação disponibilizado no Braço Monitor.

J) Ajuste do Braço Preparação Monitor: Para garantir o correto funcionamento do conjunto com o monitor escolhido, é essencial realizar manutenções preventivas periodicamente, executadas por profissionais tecnicamente qualificados, seguindo as recomendações abaixo:

Se o braço articulado estiver se movendo de forma indesejada após o posicionamento, é necessário ajustar o freio, localizado no curso da barra da mola. Utilize uma chave Allen de 4 mm inserida no orifício localizado no tubo do braço e gire no sentido horário para apertar ou no sentido anti-horário para afrouxar, conforme ilustrado na figura a seguir:



Se o braço do monitor não estiver paralelo ao encaixe da articulação, é necessário ajustar a barra pantográfica. Solte a porca trava no sentido anti-horário e ajuste a barra aproximando ou afastando conforme necessário. Após o ajuste, aperte novamente a porca no sentido horário para travá-la.



ATENÇÃO: O dispositivo FOCO COM PREPARAÇÃO MONITOR está apto a receber monitores grau médico, isto é, que possuam certificação Inmetro, atendendo às normativas vigentes. A utilização de monitores que não sejam grau médico gera riscos ao paciente e ao usuário e também ocorrerá a perda da garantia do dispositivo FOCO COM PREPARAÇÃO MONITOR.

MANUTENÇÃO E GARANTIA

A instalação, manutenção, substituição de peças ou modificação dos dispositivos fabricados da fabricante Mendel Medical devem ser realizadas exclusivamente por profissionais qualificados designados pela empresa. A fabricante Mendel Medical não se responsabiliza por danos decorrentes de serviços realizados por pessoal não autorizado.

Antes de iniciar a manutenção do dispositivo, verifique se a chave ON/OFF está desligada e desconecte os cabos de alimentação da rede elétrica.

A fabricante Mendel Medical não recomenda a realização de manutenções durante o uso do dispositivo com o paciente.

A manutenção corretiva deve ser executada por Assistências Técnicas Autorizadas ou por profissionais autorizados pela fabricante Mendel Medical.

O uso de fusíveis diferentes dos especificados pode causar danos ao dispositivo e resultar na perda da garantia.

A utilização de peças não originais da fabricante Mendel Medical podem danificar o dispositivo e levar à perda da garantia.

Para obter informações detalhadas sobre diagramas, esquemas elétricos, lista de componentes ou outras informações para a execução das manutenções, entre em contato com a Assistência Técnica.

As informações sobre garantia são ajustadas em Contratos Comerciais firmados entre as partes. Para obter as condições específicas da garantia do dispositivo, deve-se entrar em contato diretamente com a fabricante Mendel Medical.

Definição de Termos Relacionados à Manutenção:

- Serviço: Realizar intervenções necessárias para garantir que um dispositivo médico opere de forma eficaz.
- Inspeção: Examinar e revisar a condição presente do dispositivo médico.
- Manutenção: Executar atividades periódicas para assegurar a funcionalidade contínua do dispositivo médico.
- Reparo: Consertar e devolver a funcionalidade de um dispositivo médico após uma falha.

Pessoal responsável:

- Operador e Pessoal de Reprocessamento: São profissionais do estabelecimento de saúde responsáveis pelo uso correto e reprocessamento do dispositivo conforme as instruções específicas para garantir sua eficácia e segurança. Devem ter treinamento em uma área da saúde relevante.
- Pessoal de Manutenção: São profissionais do estabelecimento de saúde encarregados pela manutenção, instalação e serviços básicos, como inspeção e solução de desvios, conforme diretrizes definidas pelos estabelecimentos de saúde e pelo fabricante do dispositivo. Possuem habilidades em engenharia clínica, de manutenção, técnica elétrica e mecânica, com experiência em dispositivos médicos.
- Assistência Técnica Autorizada: Profissionais autorizados pela fabricante para instalação e serviços complexos, incluindo inspeção, manutenção e reparo. São treinados pela fabricante para garantir conformidade com padrões de qualidade e segurança.

Para garantir a manutenção adequada e a longevidade dos dispositivos médicos, sugerimos a formalização de um contrato de suporte com a assistência técnica autorizada.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Este quadro apresenta os principais intervalos de manutenção recomendados para garantir a operação segura e eficiente ao longo da vida útil do produto. As frequências podem variar dependendo do uso e dos cuidados aplicados.

Item	Frequência	Ação	Pessoal responsável
Sistema de Sinais	A cada 2 anos	Inspeção e teste do sistema de Sinais	Assistência Técnica Autorizada
Sistema elétrico	A cada 2 anos	Inspeção e teste do sistema elétrico	Assistência Técnica Autorizada
Componentes críticos	A cada 3 anos	Inspeção detalhada dos componentes críticos	Assistência Técnica Autorizada
Inspeção completa	A cada 3 anos	Realização de reparos gerais, se necessário.	Assistência Técnica Autorizada

Para que a garantia tenha validade, observe as seguintes condições:

- Permitir apenas pessoas autorizadas a realizar a manutenção dos dispositivos.
- Utilizar os dispositivos corretamente, evitando o uso indevido.
- Seguir cuidadosamente as orientações de uso, assim como as instruções de limpeza e conservação descritas no Manual do Usuário ou Instruções de Uso.
- **articulação**
- Peças sujeitas ao desgaste natural pelo uso não são cobertas em Garantia, se o vício for reclamado após o prazo regular determinado pelo fabricante para a substituição desses itens.

INSPEÇÃO FUNCIONAL E VISUAL

Para garantir o controle de funcionamento e a preservação do dispositivo, devem ser tomados cuidados regulares por pessoal responsável tecnicamente qualificado, ou seja, profissionais habilitados e qualificados, ou por autorizados pelo fabricante (se o serviço for contratado) para a realização de checagens periódicas. A tabela a seguir pode ser usada como modelo de recomendação:

Item	Frequência	Ação	Observações	Pessoal responsável
Limpeza e assepsia	Conforme Uso	Realizar limpeza e assepsia adequadas.	Importante para evitar contaminações.	Operador e Pessoal de Reprocessamento

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A tabela abaixo lista possíveis situações irregulares e suas soluções. Se a ação for ineficaz, contate o pessoal de manutenção do estabelecimento. Em casos de anomalias ou falhas de funcionamento, os reparos para restaurar a funcionalidade do dispositivo devem ser realizados por pessoal autorizado, utilizando peças originais para garantir sua integridade e desempenho. Para assistência técnica da fabricante, entre em contato diretamente.

PREPARAÇÃO MONITOR

Situação	Causa	Solução
Sistema não liga	Chave na posição desligado	Ligar a chave
	Sem corrente elétrica na rede	Verificar quadro de disjuntores da sala

	Fusível da caixa LTT/IHM queimado	Substituir Fusível
	Cabo partido	Entrar em contato com a Assistência Técnica
O monitor não exibe imagem	Configuração incorreta	Verifique se a configuração de botões foi feita corretamente, checando se o dispositivo está realmente conectado na porta indicada
	Falha na conexão	Verifique se os cabos estão devidamente conectados no Painel de Sinais de Vídeo
	Dispositivo de captura de vídeo desligado	Verifique se o dispositivo selecionado está ligado. (Ex.:câmera endoscópica)
	Falha no reconhecimento do vídeo	Desconecte e conecte os cabos no Painel de Sinais de Vídeo
	Falha no funcionamento do monitor	Desligue e ligue o monitor
A imagem que aparece na tela do monitor não é a mesma que eu quero exibir	Configuração e conexão discordantes	Verifique se a configuração de botões foi feita corretamente, checando se o dispositivo está realmente conectado na porta indicada.



ATENÇÃO: Verifique a resolução de problemas no manual do monitor escolhido para fixar no FOCO COM PREPARAÇÃO MONITOR.

RECOMENDAÇÕES DE CONSERVAÇÃO, LIMPEZA E ASSEPSIA

As instruções de limpeza e assepsia são fundamentais para manter a integridade do dispositivo. Aqui estão as precauções e os procedimentos a serem seguidos:



- **ATENÇÃO:** Siga as instruções do fabricante do monitor escolhido para fixar no FOCO COM PREPARAÇÃO MONITOR.

Precauções:

- Antes da limpeza, desligue o dispositivo para evitar choques elétricos e ativação acidental durante a limpeza.
- Tome cuidado para não danificar ou arranhar o dispositivo.
- Evite o contato com anéis ou outras joias que possam causar arranhões.
- Siga os protocolos do hospital - estabelecimento da saúde - para manipulação de sangue e fluidos corporais.
- Siga o protocolo do hospital – estabelecimento da saúde - caso o monitor precise ser desinfetado antes da instalação, observando as orientações anteriores para evitar danos ao dispositivo.

Produtos aprovados para limpeza:

- Detergente suave
- Álcool isopropílico com concentração < 5%
- Água sanitária (hipoclorito de sódio em soluções de 5,25% diluído em água com proporções entre 1/10 e 1/100)

Não utilizar para limpeza:

- Álcool/solvente com concentração > 5%
- Detergentes com flúor
- Detergentes com amônia
- Detergentes com abrasivos
- Lã de aço
- Esponja com abrasivos
- Ácido
- Água sanitária alcalina forte

Limpeza do gabinete (parte metálica):

1. Limpe o gabinete com um pano de algodão macio levemente umedecido em produto reconhecido para limpeza de dispositivos médicos.
2. Repita o processo acima utilizando somente água.
3. Seque com pano seco.
4. O gabinete foi testado com os seguintes produtos:
 - o Detergente suave
 - o Álcool isopropílico com concentração < 5%
 - o Água sanitária (hipoclorito de sódio em soluções de 5,25% diluído em água com proporções entre 1/10 e 1/100)
 - o Espuma desinfetante de limpeza hospitalar

Essas medidas garantem uma limpeza eficaz e segura, preservando a qualidade e a durabilidade dos dispositivos.

IMPACTO AMBIENTAL

Para minimizar o impacto ambiental durante toda a vida útil do dispositivo, siga estas recomendações:

DURANTE A VIDA ÚTIL DO DISPOSITIVO

- Siga as instruções de instalação para evitar perdas de energia e garantir eficiência.
- Respeite os tempos de operação não contínua para reduzir a geração de calor.
- Realize a manutenção conforme indicado para diminuir emissões acústicas e manter o consumo de energia adequado.
- Descarte resíduos de assepsia, limpeza e esterilização de acordo com as normas vigentes.

Consumo durante o Uso:

- Verifique o consumo de energia elétrica durante o uso e a potência declarada.

Descarte Responsável:

- Baterias, metais, plásticos e fusíveis devem ser esterilizados e descartados conforme normas vigentes. Entre em contato com a Assistência Técnica para orientações detalhadas.



Emissões durante a Utilização:

- Realize a manutenção adequada para reduzir emissões de ruído e calor.

Substâncias Perigosas:

- O dispositivo não contém materiais radioativos.

Final da Vida Útil:

Ao encerrar a vida útil do dispositivo, considere enviar para o fabricante para descarte adequado. A fabricante Mendel Medical pode desmontar e descartar o dispositivo conforme as regulamentações locais. Entre em contato com a Assistência Técnica para mais informações.

CÓDIGO	REVISÃO	DATA	IDIOMA
MM013-090061	00	23/12/2024	Português



MENDEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS HOSPITALARES LTDA

Assistência Técnica

Rua Expedicionário Antônio Machado, 40 - Afonso Pena
São José dos Pinhais - Paraná
Fone/Fax: +55 (41) 3138-5900

assistenciaticnica@mendelmedical.com.br
contato@mendelmedical.com.br

www.mendelmedical.com.br

Registro ANVISA: 81205910005



ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:

Fabricio Rockenbach Antunes
CREA-PR 97550/D

RESPONSÁVEL LEGAL:

Gisele Forvile de Andrade Fontoura