



# FOCO CIRÚRGICO



# CAPÍTULO 4

## Foco Cirúrgico de Parede

### AULA 10

# Pré-Instalação do Foco Cirúrgico de Parede





# PRÉ-INSTALAÇÃO FOCO CIRÚRGICO DE PAREDE



## PRÉ-INSTALAÇÃO - RESPONSABILIDADES



É de responsabilidade do cliente realizar a análise estrutural do local da instalação, bem como verificar a maneira correta de fixar o equipamento, o que, devido ao seu uso, requer que seja ancorado a parede. A capacidade de carga do ponto de fixação do equipamento, deve ser avaliada por um engenheiro especializado para tais fins, levando em consideração o mapa de cargas. Sob nenhuma circunstância o fabricante ou técnico executante do serviço pode ser responsabilizado por falhas estruturais causadas pela instalação de nossos equipamentos.

## PRÉ-INSTALAÇÃO - RESPONSABILIDADES

A Pré-instalação do equipamento deverá ser realizada apenas por pessoas qualificadas. A MENDEL não garante qualquer dano que ocorra como resultado de pré-instalação inapropriada.

É recomendado que a alimentação do circuito seja provida por meio de um disjuntor, que agirá como a chave GERAL de desligamento de energia.

Para dimensionar disjuntores, cabos e outros componentes , é necessário verificar a informação de potência e consumo de energia nos diagramas elétricos correspondentes.

É importante verificar se a tensão da rede (VAC) e a frequência (Hz) no local de instalação correspondem àquela indicada na etiqueta nº de série.



É importante certificar-se de que o equipamento seja conectado ao aterramento local. Lembre-se de que a função deste fio é aterrarr o equipamento e proteger o usuário. Jamais deixe de conectar-lo ao seu sistema de aterramento, conforme exigências da norma ABNT NBR-5410 “Instalações Elétricas em Baixa Tensão”. A não utilização do fio terra acarretará em perda da garantia do equipamento.



O uso de fiação inadequada no prédio trará sérios problemas para o funcionamento do equipamento e para o local de instalação. Fiação inadequada provoca superaquecimento dos fios.

# PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS



## FORMULÁRIO DE MEDIDAS | FOCO DE PAREDE

PÁGINA 1 DE 2

Prezados Senhores:

Pedimos atenção especial para o preenchimento dos dados solicitados abaixo: **Foco Cirúrgico de Parede**.

- 1 - **Retirada equipamento / Reinstalação:** Na eventualidade de retirada de outro equipamento já instalado, ou reinstalação em outro local, esse serviço não será executado pela EMPRESA RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS\*.
- 2 - **INSTALAÇÃO: SERÁ REALIZADA DE SEGUNDA A SEXTA EM HORÁRIO COMERCIAL:** O agendamento da instalação será feito em até 30 dias da entrega do equipamento com a pessoa responsável informada no formulário abaixo para quem será enviada as informações de pré-instalação\*.
- 3 - Mediante regulamentação técnica vigente, a EMPRESA RESPONSÁVEL PELA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS se isenta do preparo das estruturas das salas, ou seja, a pré-instalação (furação, rede elétrica e acabamento em gesso ou drywall). A pré-instalação deve ser providenciada pelo cliente\*.
- 4 - Quaisquer dúvidas entrar em contato com o departamento de **Assistência Técnica (41) 9-9518-0006 – MENDEL MEDICAL – E-mail: [assistenciatecnica@mendelmedical.com.br](mailto:assistenciatecnica@mendelmedical.com.br).**

Obs.: No caso de instalação de mais de um equipamento em salas diferentes,  
FAVOR PREENCHER UM FORMULÁRIO PARA CADA SALA, LEMBRANDO DE IDENTIFICAR A SALA.

# PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS

CNPJ PARA FATURAMENTO:		Sala:	
Tensão de alimentação:	<input checked="" type="checkbox"/> 127V	<input type="checkbox"/> 220V	
Existe outro equipamento instalado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Se sim, qual a marca:			



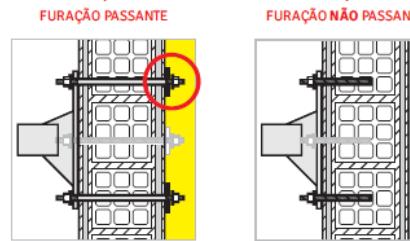
**FORNECER AS MEDIDAS EM METROS (m)**

\*Salvo cláusulas contratuais em processos licitatórios.

ALGUMA OBSERVAÇÃO ADICIONAL?

# PRÉ-INSTALAÇÃO – FORMULÁRIO DE MEDIDAS

Tipo de Parede? (tijolo, bloco de concreto, drywall**, concreto...)	
O sistema de fixação pode ficar aparente no outro lado da parede onde o foco será instalado?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
É possível fazer furação passante?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não



\*\* Para paredes construídas em drywall será necessário estrutura adicional para fixação do foco, conforme instruções de pré-instalação (que será feita por conta do cliente).

Local de ENTREGA:
Endereço completo:

Local de INSTALAÇÃO:
Endereço completo:

Responsável pelo RECEBIMENTO:
Telefone: _____ E-mail: _____
Horário para entrega: _____
OBS: Se possível anexar fotos do local de instalação do equipamento.

Responsável pelas INFORMAÇÕES DESTE FORMULÁRIO :
Telefone: _____ E-mail: _____

Data: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

# MAPA DE CARGAS

	PESO PROPRIO					CARGA OPERATIVA					CARGA ACIDENTAL					CARGA COMPLETA				
	Z [kgf]	X [kgf]	Y [kgf]	Mx [kgf.m]	My [kgf.m]	Z [kgf]	X [kgf]	Y [kgf]	Mx [kgf.m]	My [kgf.m]	Z [kgf]	X [kgf]	Y [kgf]	Mx [kgf.m]	My [kgf.m]	Z [kgf]	X [kgf]	Y [kgf]	Mx [kgf.m]	My [kgf.m]
PAREDE	35	0	0	29,72	29,72	10	0	0	8,49	8,49	7	0	0	5,94	29,72	52	0	0	44,15	44,15

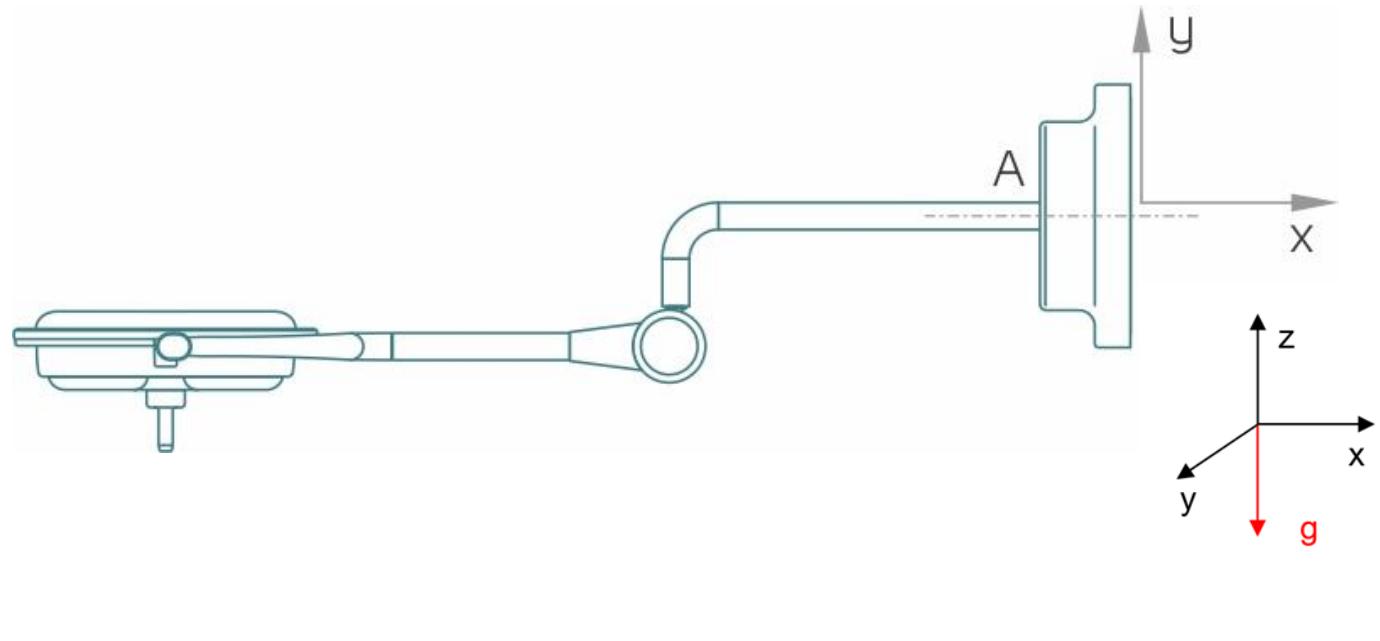
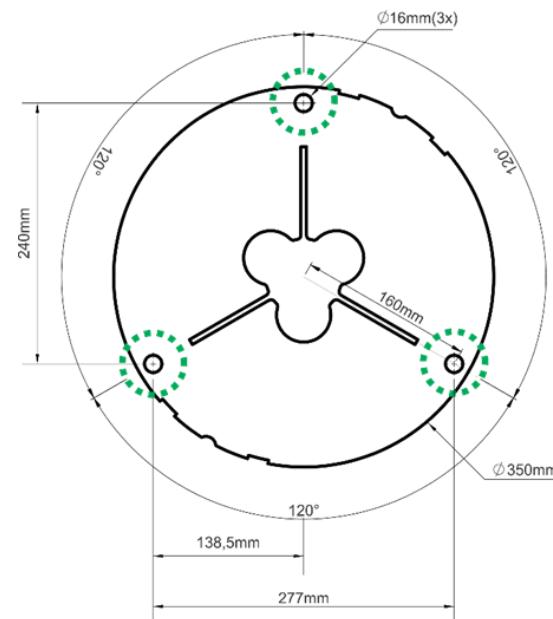
Mx e My não concomitantes. Existem componentes

Área de contato com a parede:  $0,096\text{m}^2$ (D=0,35m)

Carga de Operação do Foco Cirúrgico de 100N (10kg) conforme ABNT IEC 60601-2-41

Carga Acidental de 20% Peso Próprio

Dimensões do disco de fixação



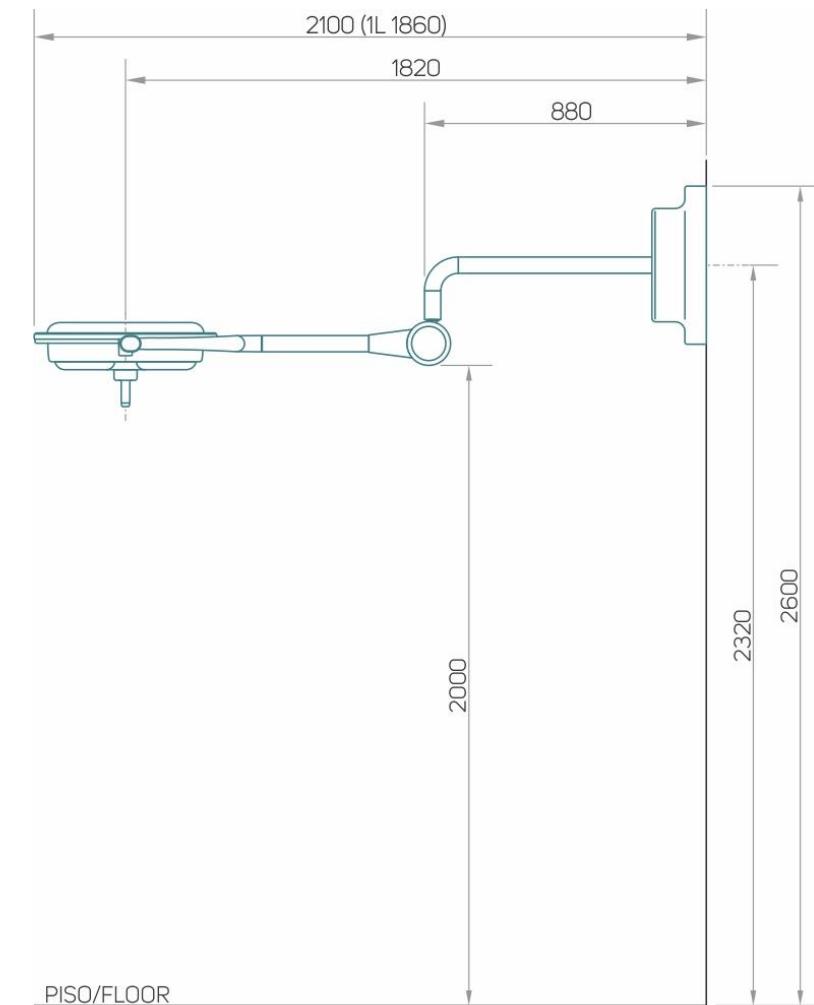
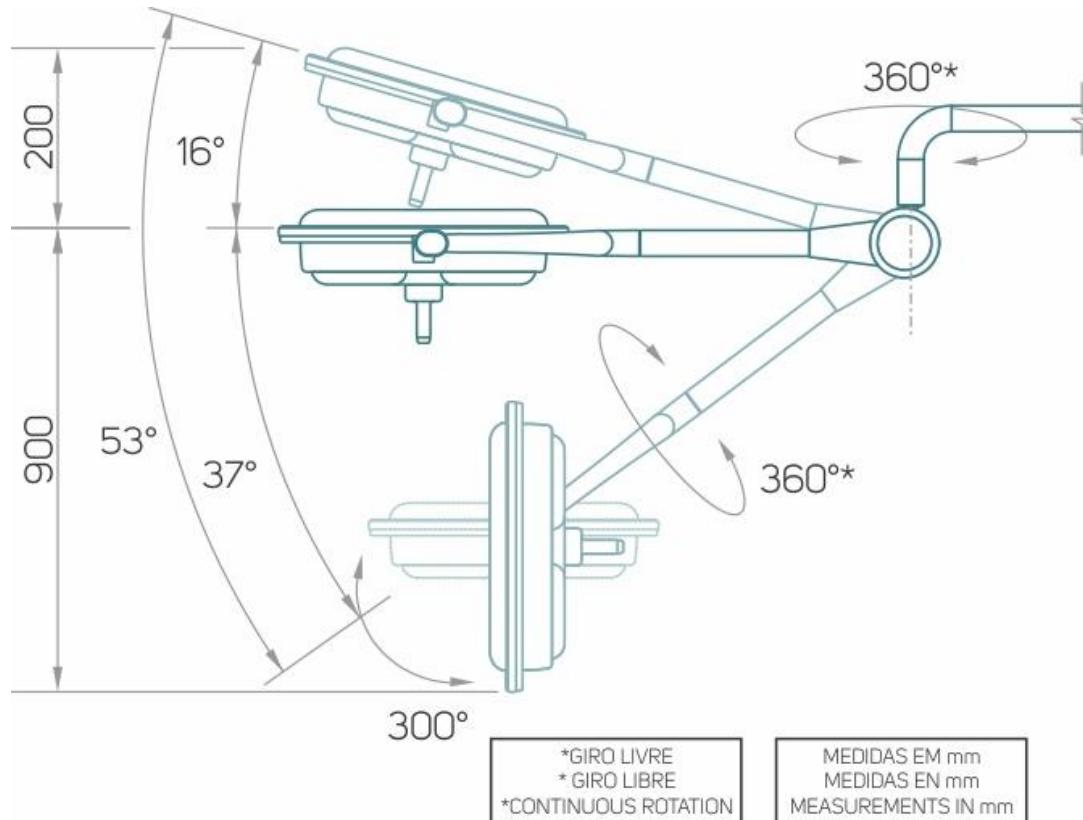
## PRÉ-REQUISITOS - DIMENSÕES

Ao escolher seu equipamento, leve em consideração as dimensões dos braços e seu raio de alcance, comparando as informações com o espaço disponível no local da instalação. Qualquer dúvida adicional, peça ajuda à fábrica.\*

\*O fabricante pode até sugerir o ponto de instalação mais adequado, fazendo considerações práticas sobre o uso correto, a preferência do usuário e as características do espaço de instalação / espaço disponível, porém, a decisão final é do cliente.

Detalhes das dimensões dos equipamentos estão no tópico "ÂNGULOS E DIMENSÕES", capítulo 4 - aula 9 - slides 10 a 11.

# FOCO CIRÚRGICO DE PAREDE



Focos cirúrgicos com batente em seus movimentos, forçar o movimento além do especificado, pode causar danos ao equipamento.

## PRÉ-REQUISITOS - ELÉTRICA

- Recomenda-se que o Foco Cirúrgico seja montado diretamente sobre uma caixa de passagem elétrica. Se isso não for possível, as linhas de fornecimento de energia de entrada deverão ser ligadas de acordo com todos os códigos de construção aplicáveis;
- As chaves internas do comando de parede apenas ligam a energia ao transformador;
- É recomendado que a alimentação do circuito seja provida por meio de um disjuntor, que agirá como a chave GERAL de desligamento de energia.



Todas as instalações elétricas devem estar de acordo com os requisitos de instalação elétrica indicados pelas normas de “Instalações elétricas de baixa tensão” ou padrão equivalente.



O uso de fiação inadequada no prédio trará sérios problemas para o funcionamento do equipamento e para o local de instalação. Fiação inadequada provoca superaquecimento dos fios.

# PRÉ REQUISITOS - ELÉTRICA - CONSUMO

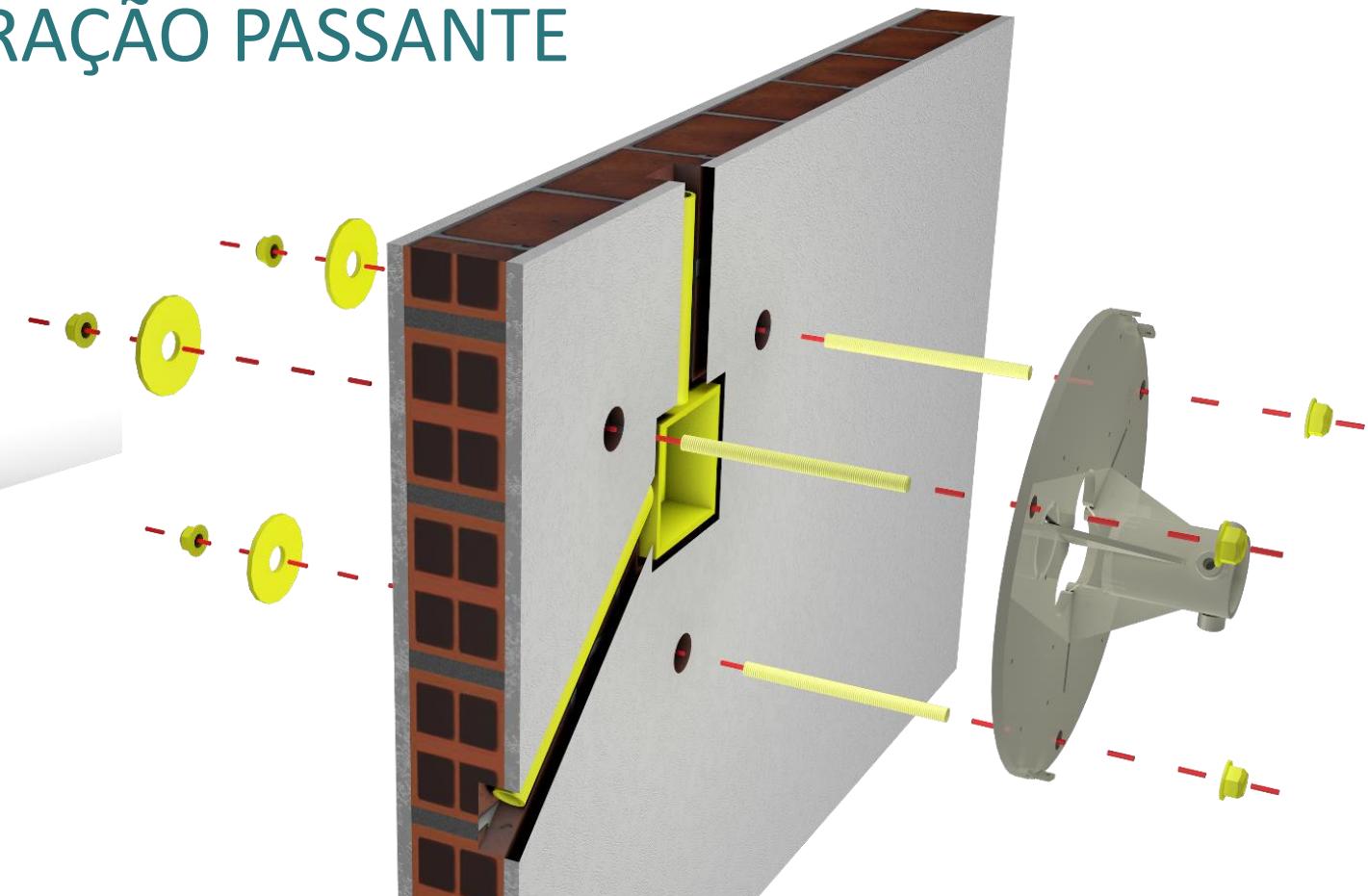
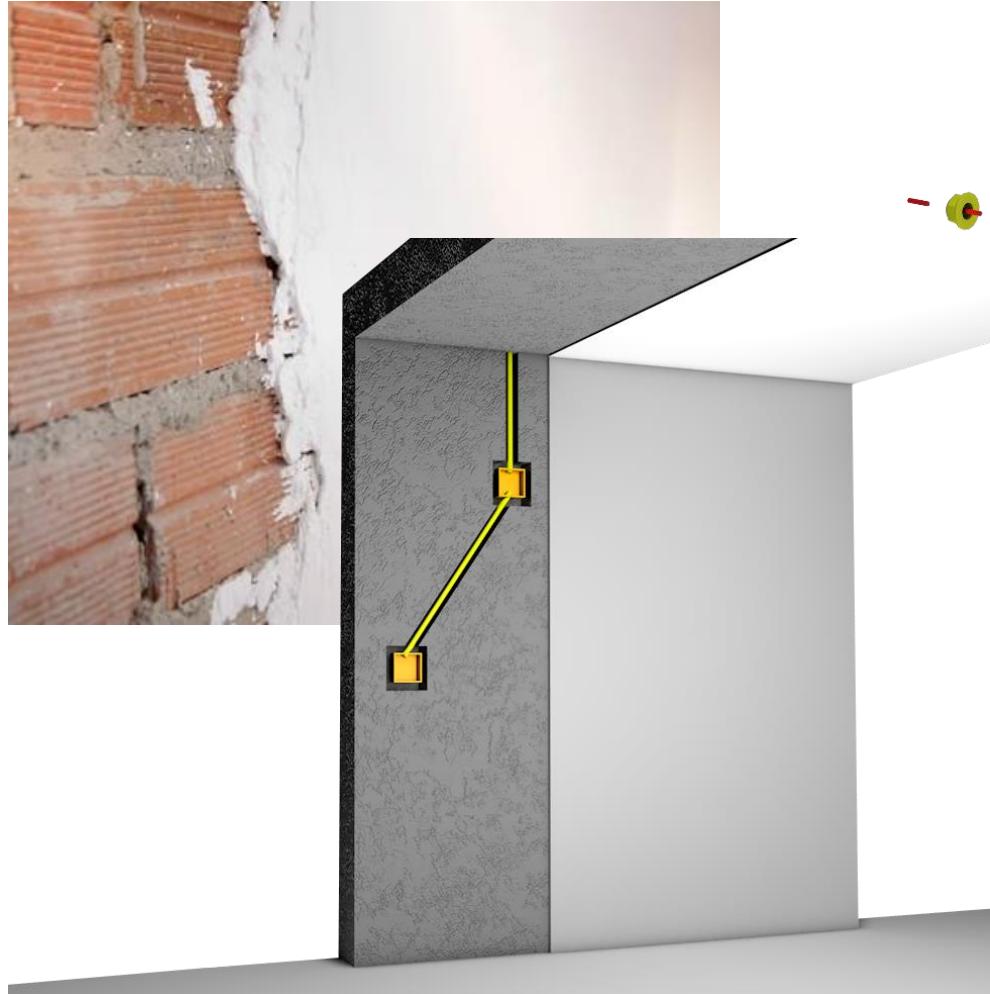
	DESCRÍÇÃO	CONSUMO EM VA
FOCO PAREDE	Cúpula LED 1L	<b>87</b>
	Cúpula LED 3LE	<b>206</b>
	Cúpula LED 4LE	<b>282</b>
	Cúpula LED M1LE	<b>359</b>
	Cúpula LED M1LEC	<b>369</b>
	Monitor	<b>187</b>



# PRÉ-INSTALAÇÃO TIPO DE PAREDE

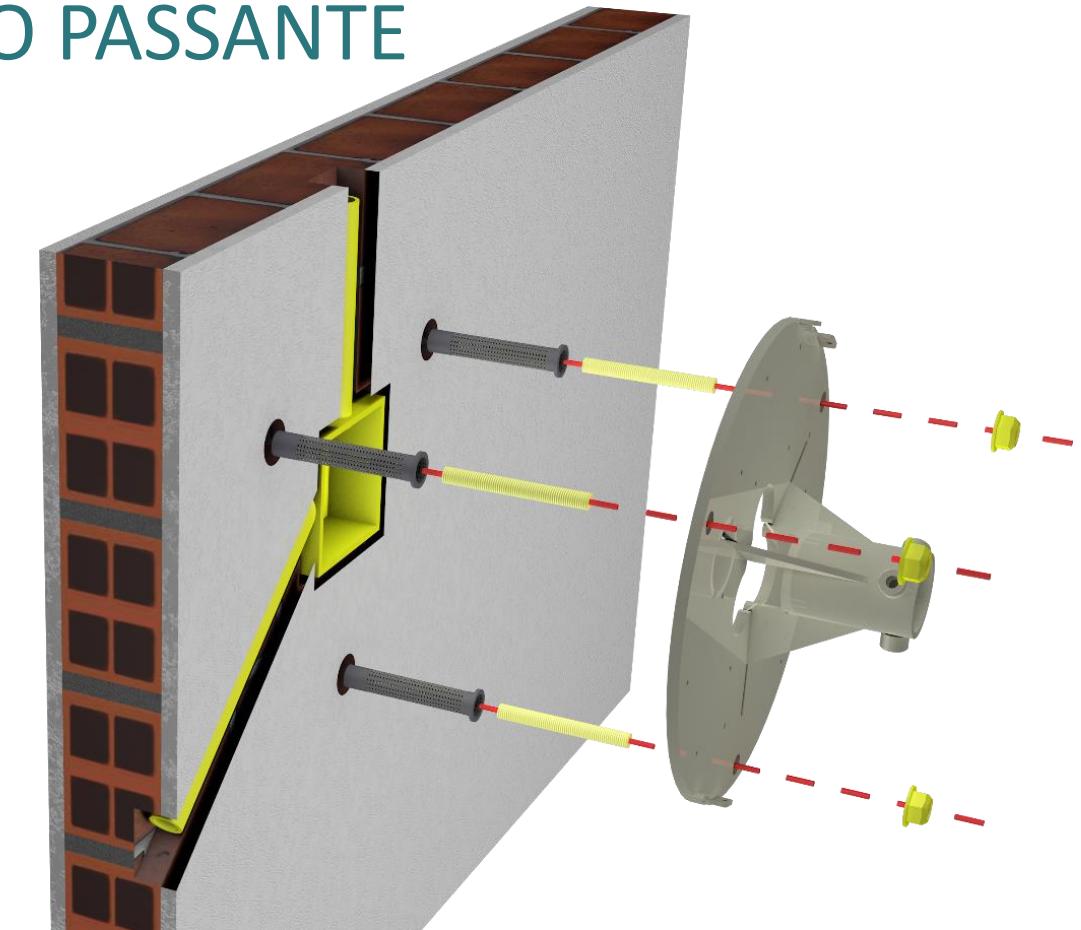
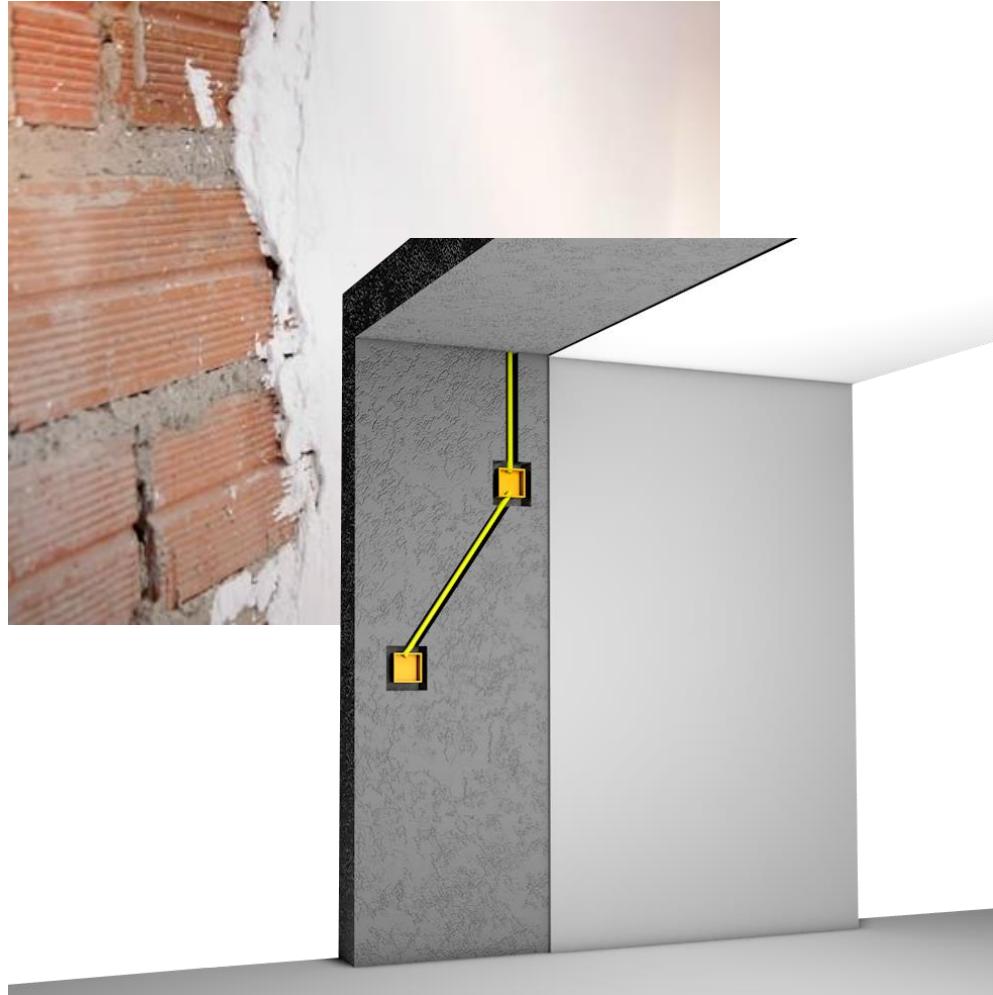


# PAREDE ALVENARIA - FURAÇÃO PASSANTE



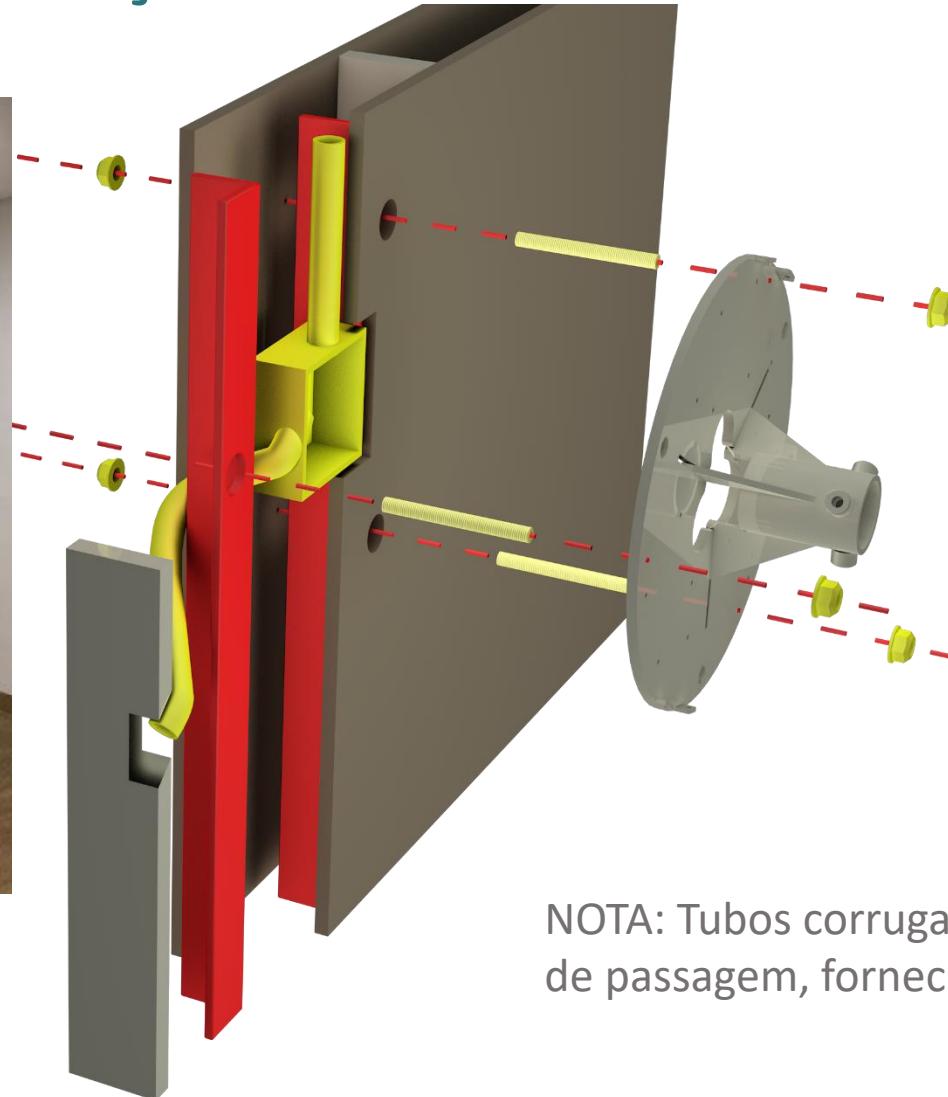
NOTA: Tubos corrugados, elementos de fixação e caixas de passagem, fornecidos e instalados pelo cliente.

# PAREDE ALVENARIA - FURAÇÃO NÃO PASSANTE



NOTA: Tubos corrugados, elementos de fixação e caixas de passagem, fornecidos e instalados pelo cliente.

# PAREDE DRYWALL - FURAÇÃO NA ESTRUTURA METÁLICA

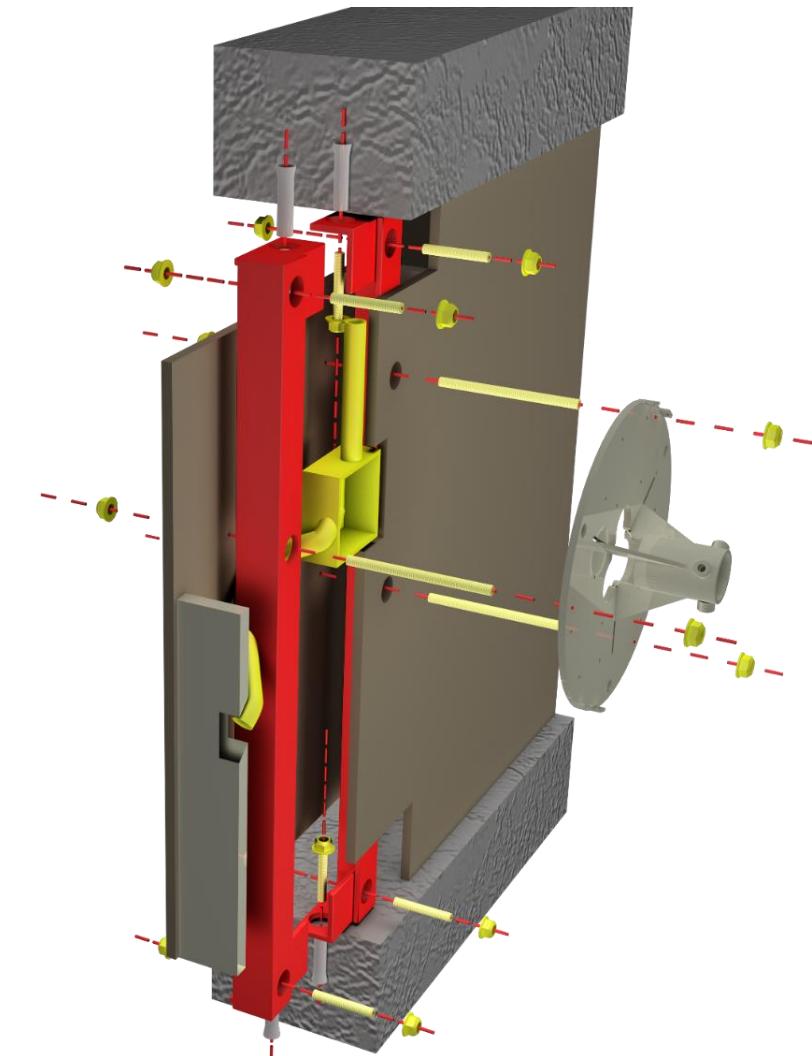
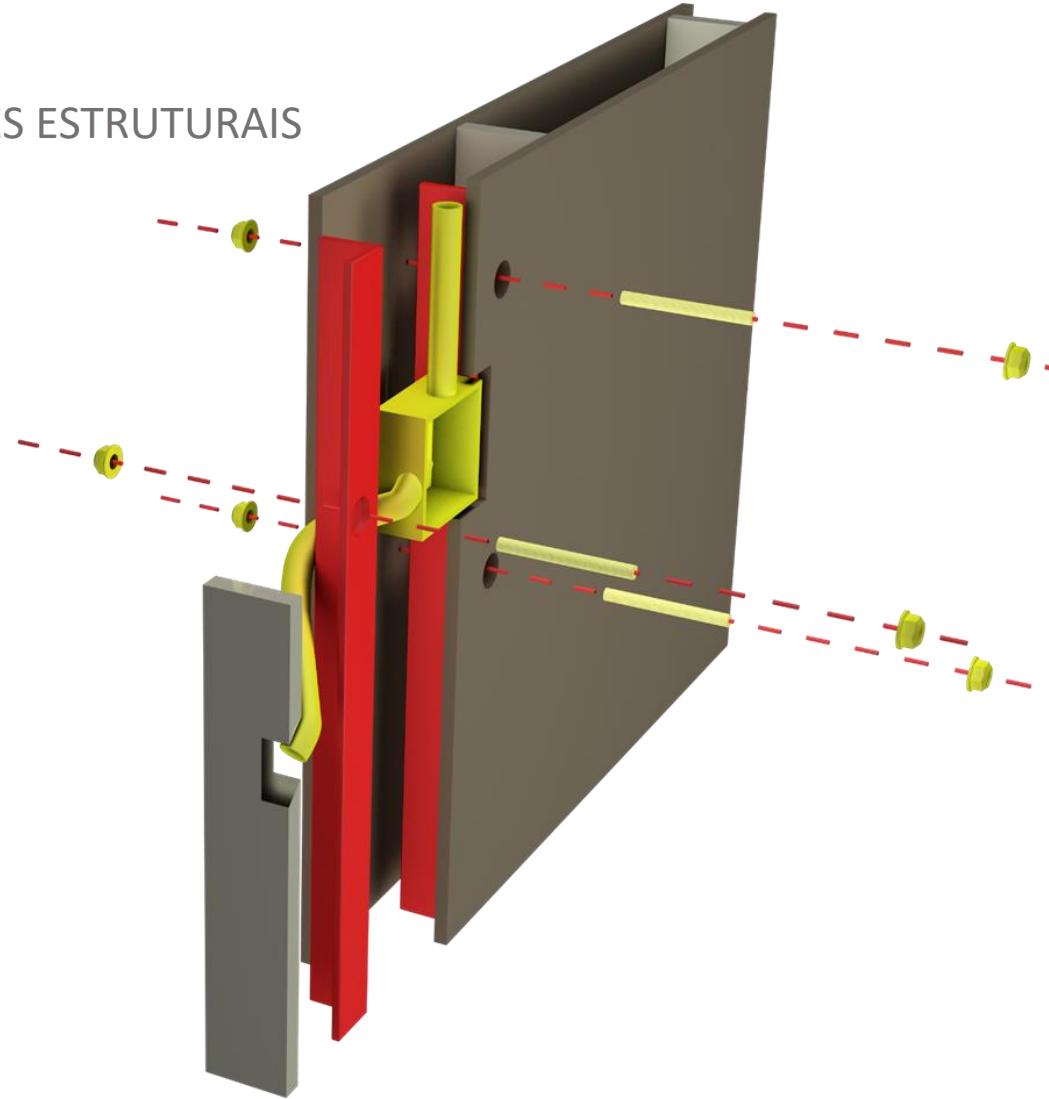


O foco cirúrgico deve ser montado com ancoragem na estrutura metálica

NOTA: Tubos corrugados, elementos de fixação e caixas de passagem, fornecidos e instalados pelo cliente.

# PAREDE DRYWALL - FURAÇÃO NA ESTRUTURA METÁLICA

DETALHES ESTRUTURAIS



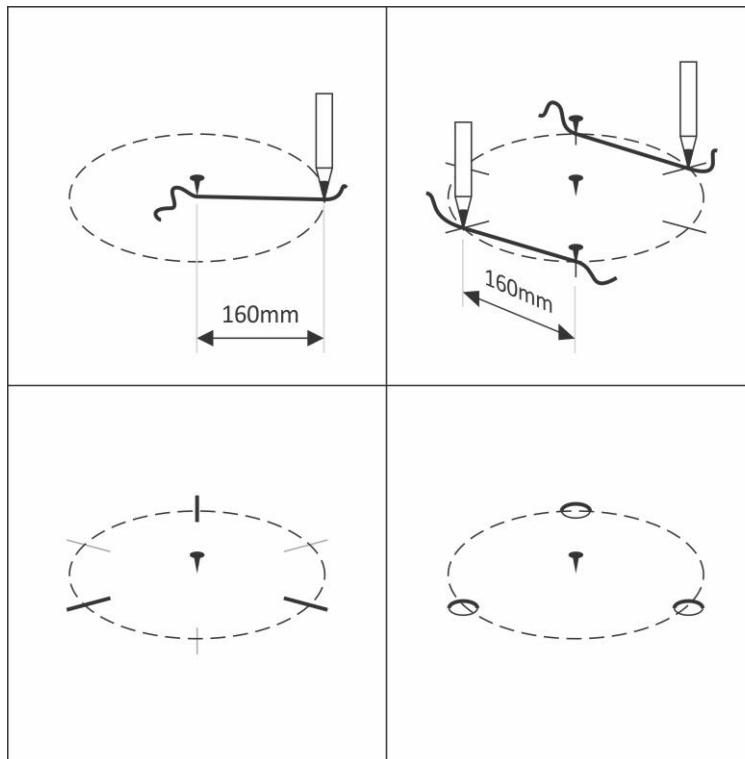


# PRÉ-INSTALAÇÃO FURAÇÃO PASSANTE

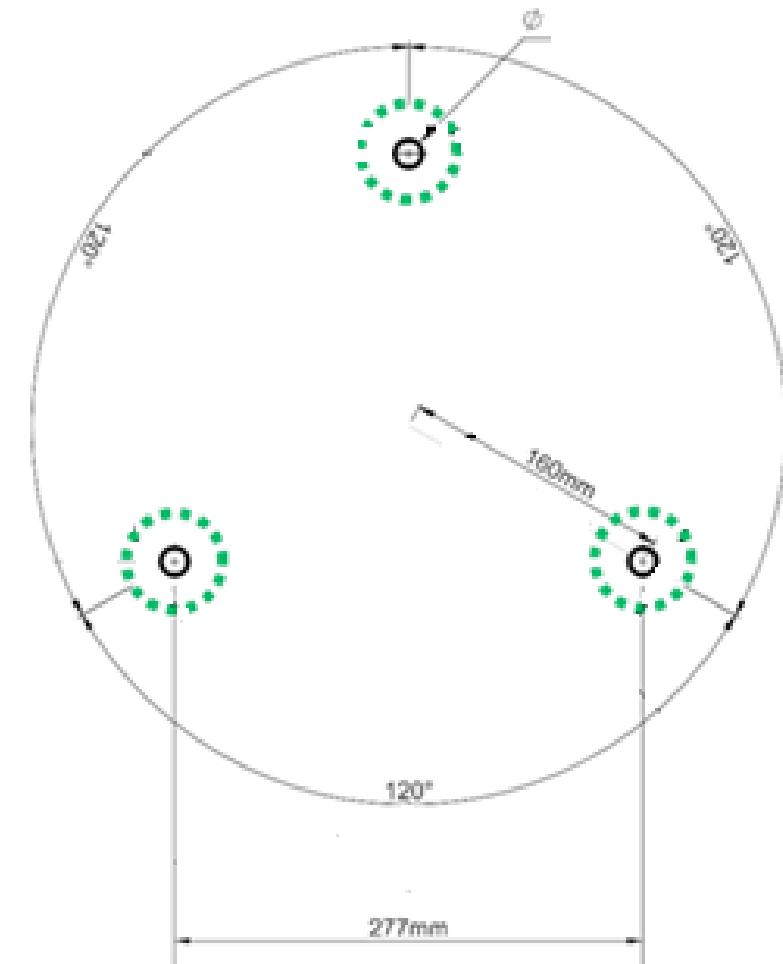


# DIMENSÕES DE FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para traçar a furação de fixação do foco cirúrgico seguir passos conforme demonstrado abaixo.



Antes de furar a parede certifique-se de que a distância entre centros dos furo seja de 277mm. Se preferir podemos mandar um gabarito de furação.



# FERRAMENTAS E MATERIAIS



# FIXAÇÃO PAREDE – FURAÇÃO PASSANTE

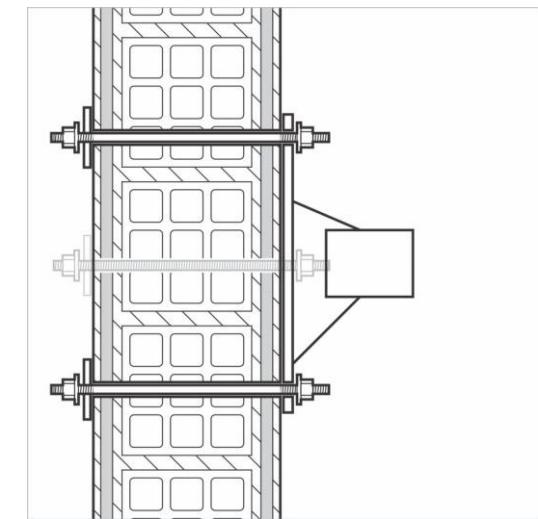
## FERRAMENTAS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA FIXAR O DISCO NA PAREDE:

- Furadeira de impacto com função de martelete, mandril com capacidade de 14 mm;
- Brocas para concreto, 9/16" ou 14mm;
- Duas chaves combinadas de 19mm.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO:

*(Deverá ser providenciado pelo cliente caso necessário)*

- Barra roscada FTR (aço da classe 5.8 - equivalente à ASTM A36)  $\frac{1}{2}$ " 12 fios, galvanizada (para calcular a quantidade, verificar a espessura da laje e adicionar 150mm);
- Porcas sextavadas  $\frac{1}{2}$ " 12 fios galvanizadas (quantidade 12 unidades);
- Arruelas planas com borda larga  $\frac{1}{2}$ " galvanizada. (quantidade 12 unidades).

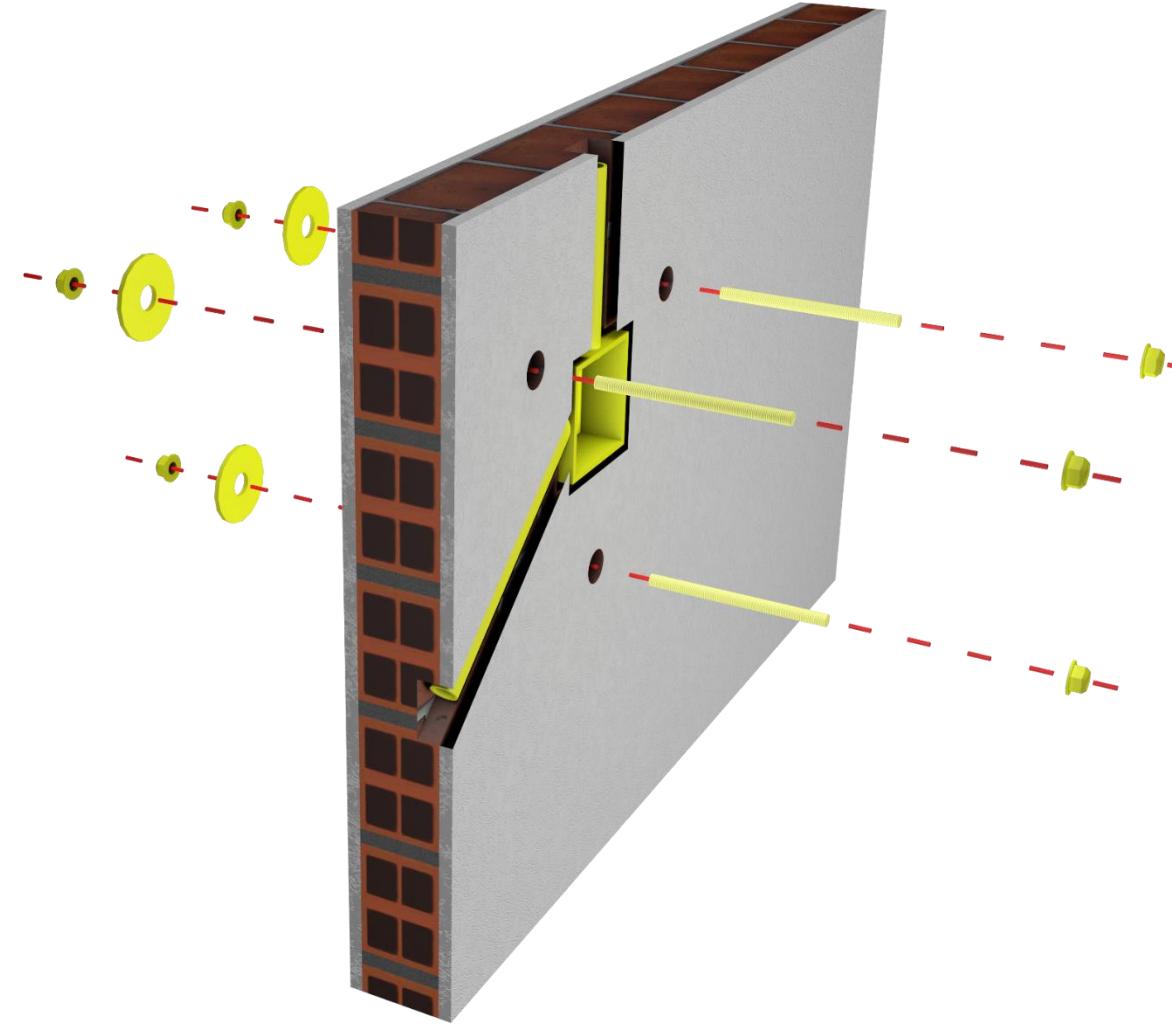


Fixação direta na parede

# FURAÇÃO PASSANTE - PAREDE ALVENARIA

Cliente deve providenciar furação conforme instrução no tópico “DIMENSÕES DE FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO”.

Deve providenciar também barra rosada  $\frac{1}{2}$ ”, arruelas e porcas  $\frac{1}{2}$ ” para fixação disco na parede.



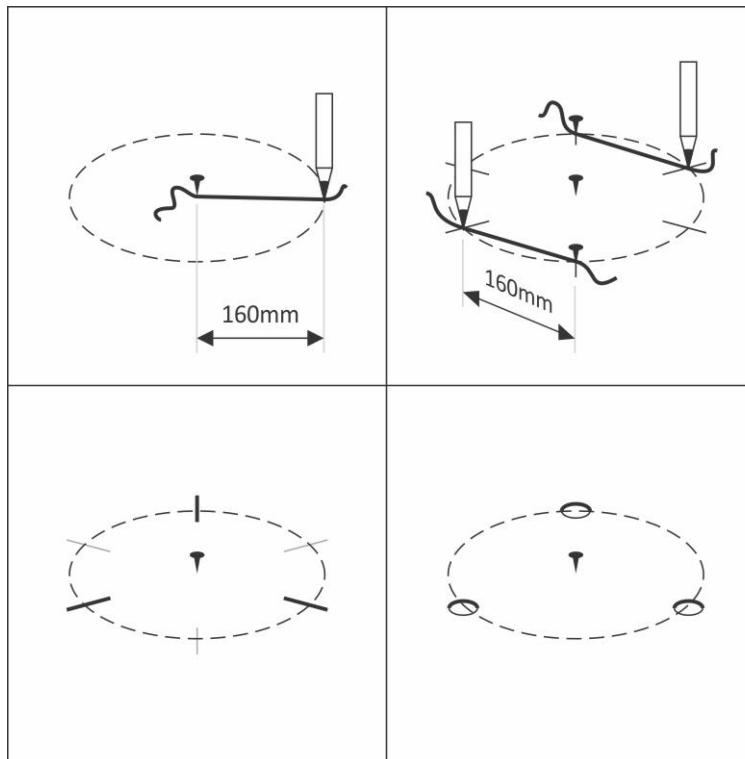


# PRÉ-INSTALAÇÃO FURAÇÃO NÃO PASSANTE

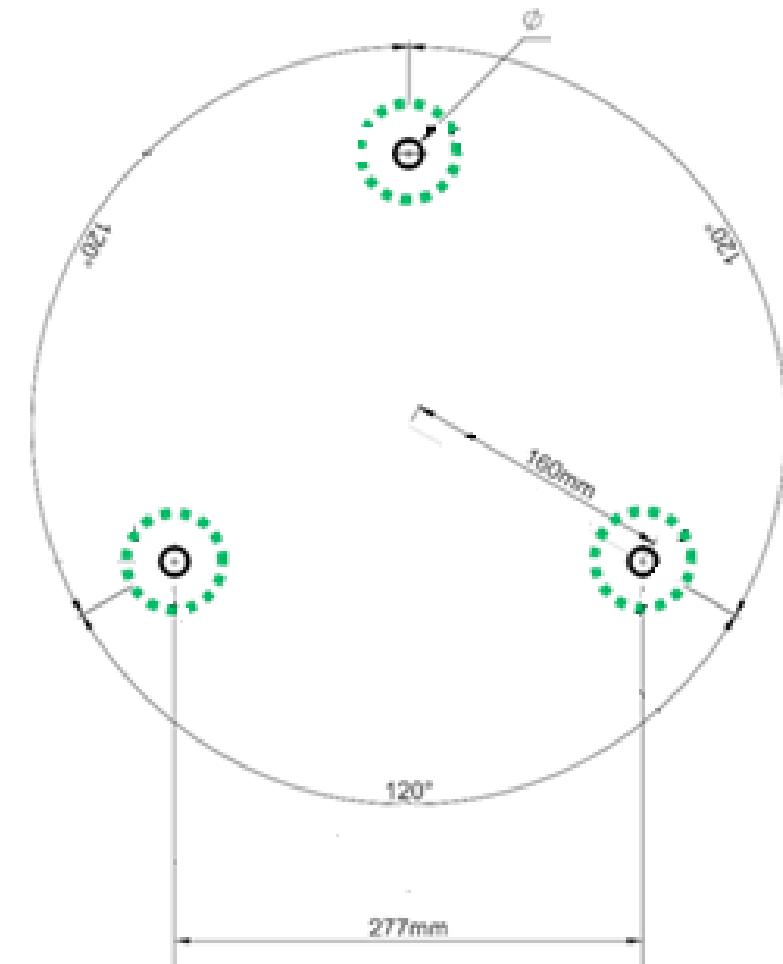


# DIMENSÕES DE FURAÇÃO PARA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Para traçar a furação de fixação do foco cirúrgico seguir passos conforme demonstrado abaixo.



Antes de furar a parede certifique-se de que a distância entre centros dos furo seja de 277mm. Se preferir podemos mandar um gabarito de furação.



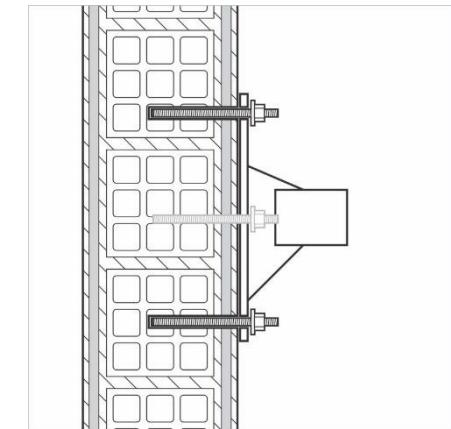
# FERRAMENTAS E MATERIAIS



# FIXAÇÃO NA PAREDE – FURAÇÃO NÃO PASSANTE

## FERRAMENTAS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA FIXAR O DISCO:

- Furadeira de impacto com função de martelete, mandril com capacidade de 14 mm;
- Brocas para concreto, 9/16" ou 14mm;
- Duas chaves combinadas de 19mm.



# FIXAÇÃO NA PAREDE – FURAÇÃO NÃO PASSANTE

## MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO:

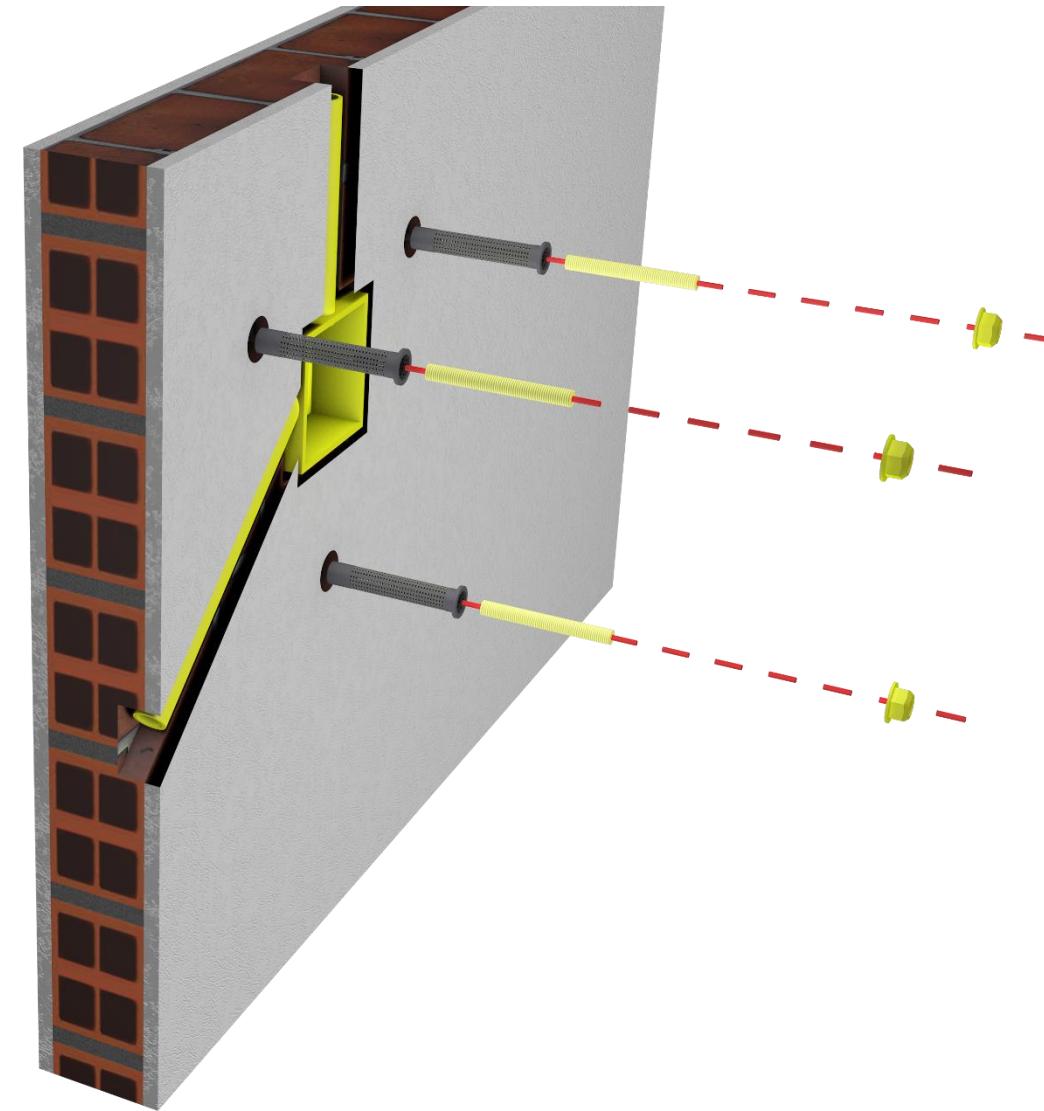
*(Deverá ser providenciado pelo cliente, caso necessário)*

- Barra roscada FTR (aço da classe 5.8 - equivalente à ASTM A36)  $\frac{1}{2}$ " 12 fios, galvanizada (para calcular a quantidade, verificar a espessura da parede e adicionar 150mm);
- Porcas sextavadas  $\frac{1}{2}$ " 12 fios galvanizadas (quantidade 12 unidades);
- Arruelas planas com borda larga  $\frac{1}{2}$ " galvanizada. (Quantidade 12 unidades);
- Camisa de injeção (Quantidade 3 unidades);
- Fixador química Fischer FIS V 410 C (cartucho de 410ml): O número de cartuchos pode variar de acordo com o diâmetro e a profundidade dos furos (para furos com diâmetro de 14mm e profundidade de 150mm, o rendimento é de quinze fixações);
- Bico de mistura para fixador químico.
- Escova de aço tubular 16 mm de diâmetro(cerdas de pelo menos 200 mm)
- Aplicador de fixador químico.
- Bomba de ar manual ou compressor de ar para limpar os furos.

<https://www.fischerbrasil.com.br/pt-br/products/chumbadores-quimicos/resina-de-injecao/resina-de-injecao-fis-v-fis-vs-low-speed-fis-vw-high-speed/538131-fis-v-410-c>

# FURAÇÃO NÃO PASSANTE - PAREDE ALVENARIA

As barras roscadas bem como as arruelas, porcas e o fixador químico com aplicador serão fornecidas pelo cliente. As barras roscadas com porcas e arruelas devem ser de  $\frac{1}{2}$ ". Para este exemplo sugerimos a fixação com chumbador químico e camisa se necessário.





# FIM DA AULA 10



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