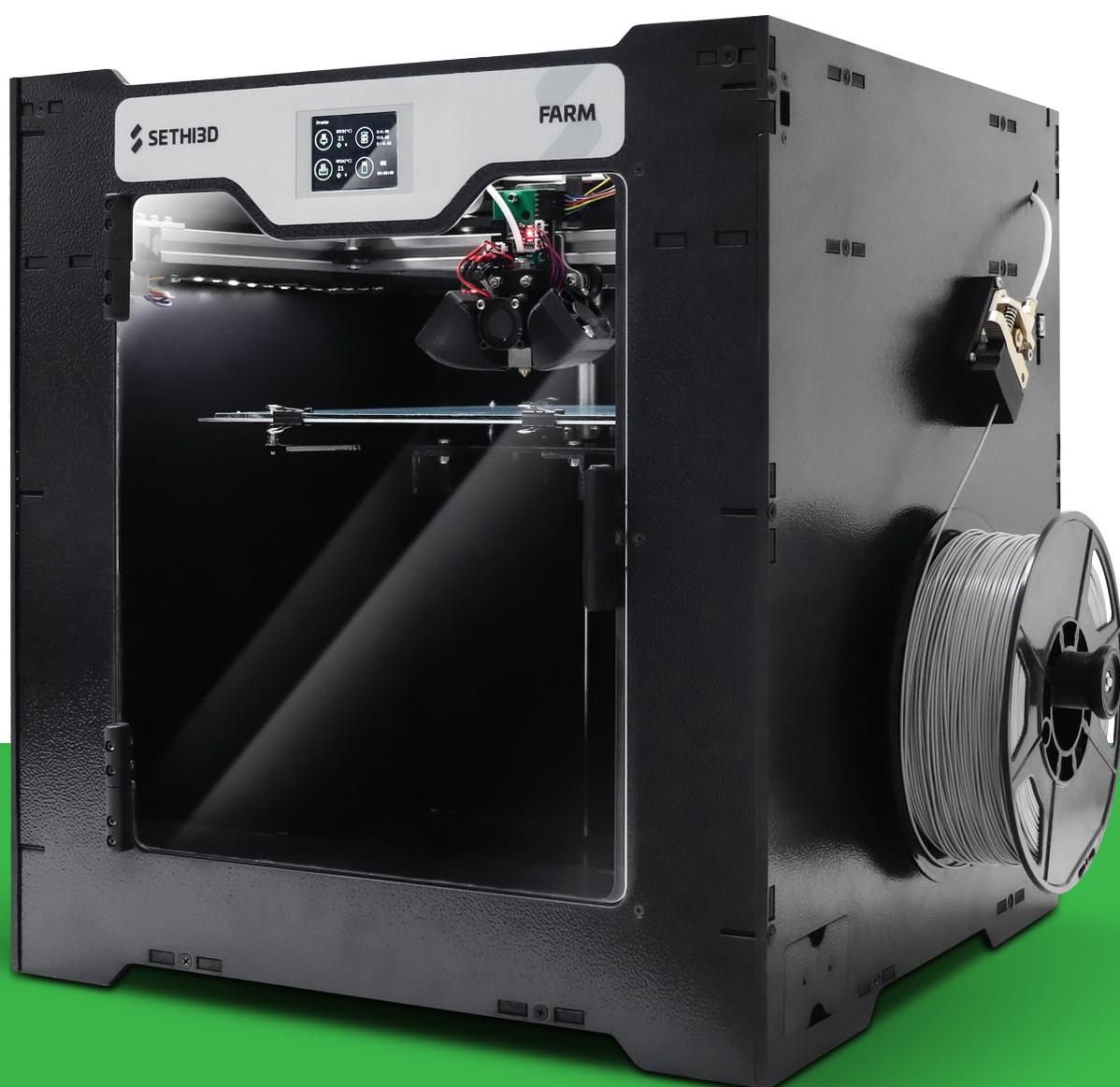


MANUAL DO USUÁRIO

IMPRESSORA SETHI3D FARM





MANUAL DO USUÁRIO

Olá, seja muito bem vindo à **Sethi3D**. Primeiramente obrigado por nos escolher.

Este **manual** tem o objetivo de guiar você por uma incrível experiência com a impressora **Sethi3D FARM**!

Mesmo que já tenha experiência com impressoras 3D, é essencial que leia todo o manual para se familiarizar com as novidades da **Sethi3D FARM**.



CUIDADO

A impressora **Sethi3D FARM** possui partes que atingem altas temperaturas, e inclui partes móveis que podem machucar. Nunca manipule o interior da impressora enquanto estiver em operação. Sempre espere a impressora esfriar antes de manipular seu interior.

ATENÇÃO

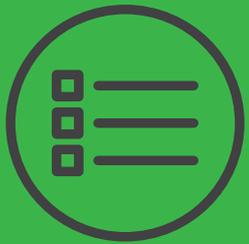
Só faça procedimentos de manutenção após consultar o suporte técnico e de ter certeza que a impressora não está conectada à tomada.



CONTEÚDO DO MANUAL

01. Especificações	04
02. Instalação da Impressora	07
02.1. Conectando o Cabo de Força	08
02.2. Instalando Suporte de Filamento.....	09
02.3. Colocando Filamento no Extrusor.....	11
02.3.1. Sensor de Filamento.....	15
03. Operando a Impressora	19
03.1. Tela Inicial.....	20
03.2. Colocando Pen-Drive na Impressora	41
03.3. Posicionamento dos Eixos.....	43
03.4. Manutenção Preventiva	43
03.5. Notificações e Mensagens de Erros.....	61
03.6. Quedas de Energia durante a Impressão.....	65
04. Ambiente Virtual	67
04.1. Driver USB.....	68
04.2. Software de Fatiamento	68
04.3. Configurações da Impressora.....	69
05. Vamos Imprimir	71
05.1. Preparando o vidro	73
06. Suporte Técnico	76

01



ESPECIFICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES

A Sethi3D apresenta sua nova impressora, com avanços na usabilidade e no funcionamento, tornando a sua operação muito mais simples e intuitiva, e com resultados incríveis sem a necessidade de executar ajustes complexos. A Sethi3D FARM possui nivelamento automático e mesa aquecida que permite você trabalhar com muitos materiais, como ABS, PLA, Flexível*, PETG entre outros.

Entre as novidades, a Sethi3D FARM apresenta o sistema de impressão Bowden e Core-XY, com um display Touch de 2.4 polegadas e uma placa controladora com um processador 32-bit.

Além disso, possui o método de Mesh Bed Leveling, cuja medição é feita em 9 pontos diferentes da mesa para obter uma melhor compensação no formato da mesa, que é representada por uma “malha” de picos e vales.

Outra novidade é o Turbo Cooler posicionado logo abaixo da mesa aquecida. O mesmo é ativado via Gcode e auxilia no resfriamento rápido da mesa (de 110°C até 50°C em menos da metade do tempo que usualmente levaria!), fazendo com que a peça descole mais rápido do vidro.

Uma das grandes novidades também é a retomada de impressão após uma queda de energia. Iremos explicar mais a fundo essa funcionalidade mais para frente neste mesmo manual.



ESPECIFICAÇÕES

IMPRESSÃO

Tecnologia de Impressão	Fused Filament Fabrication(FFF)
Volume de Impressão	240x240x240mm
Resolução de Camada	50 microns (0.05mm) à 300 microns (0.3mm)
Diâmetro do Filamento	1.75mm
Diâmetro do Bico	0.4mm

SOFTWARE

Extensões de arquivos compatíveis	.STL e .OBJ
Sistemas operacionais mínimos compatíveis	Windows XP / Linux / Mac OS X 10.5

DIMENSÕES

Sem Rolo	452x424x500mm
Com Rolo	552x424x500mm
Peso	15,7kg

ELÉTRICA

Entrada AC	110v / 220v com conversor automático
Potência	450W
Conectividade	USB / Pen drive

02



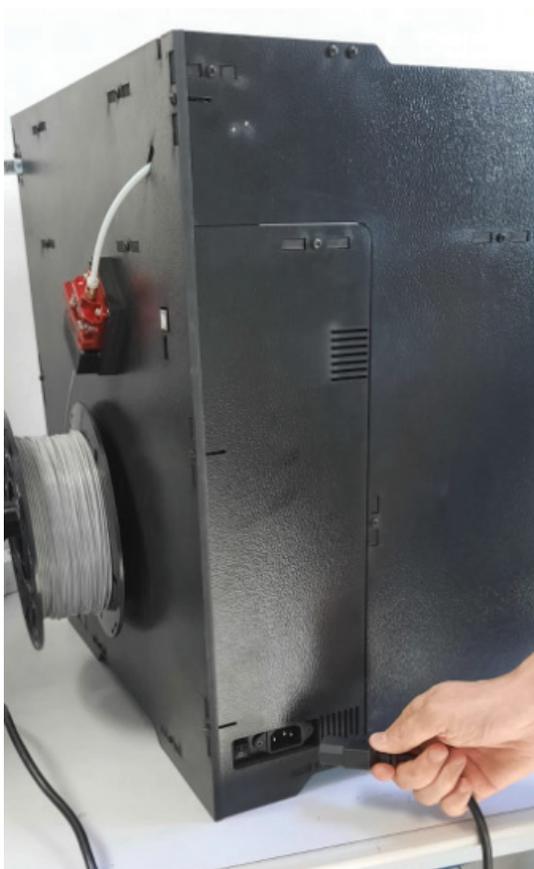
/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

Assim que terminar de retirar a Sethi3D FARM da caixa, devemos conectar o cabo de força e o suporte para filamento.

02.1. CONECTANDO O CABO DE FORÇA

Retire o cabo de força de dentro da caixa. Seu encaixe fica na parte de trás da impressora, próximo à chave Liga/Desliga. Conecte o cabo no local adequado, conforme fotos abaixo.



/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

02.2. INSTALANDO SUPORTE DE FILAMENTO

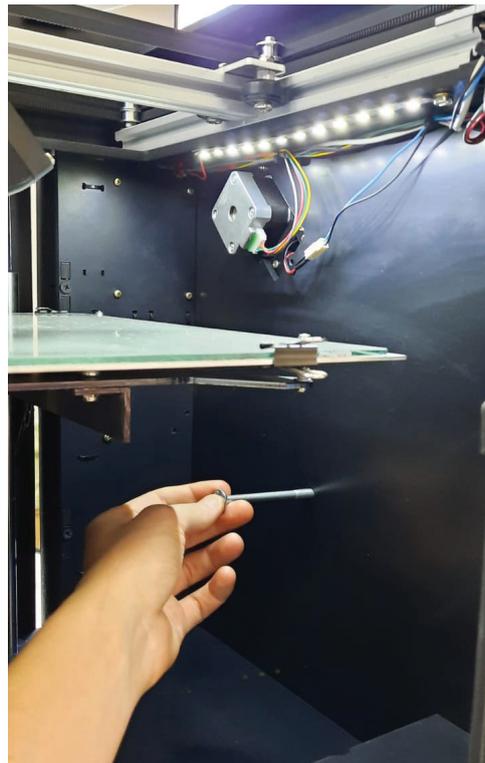
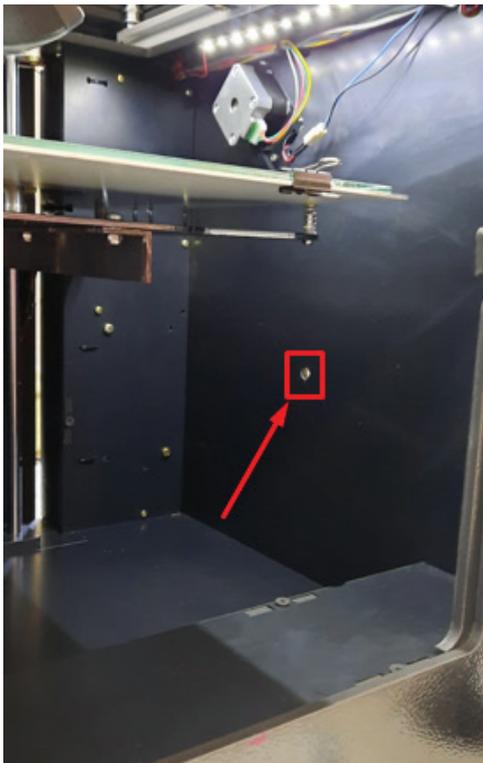
A impressora **Sethi3D FARM** possui um suporte para o rolo de filamento, localizado na lateral direita, mas é instalado por dentro da impressora. O suporte é composto por duas peças, por um suporte de filamento impresso e por um parafuso de fixação conforme imagem ao lado.

Para realizar a montagem, siga os passos a seguir:



1

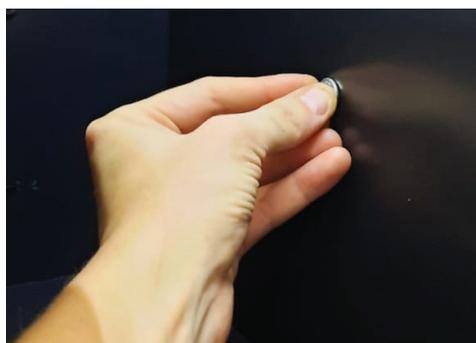
Abra a porta da impressora, e localize na lateral direita interna da impressora um furo quadrado. Insira o parafuso de fixação no furo.



/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

2

Segure a cabeça do parafuso com o dedo, pois agora vamos encaixar o suporte por fora da impressora, e para isso o parafuso precisa ficar bem firme.



3

Agora ainda segurando a cabeça do parafuso por dentro, localize por fora da impressora, na lateral direita, o restante do parafuso. O suporte plástico será acoplado a ele.



4

Encaixe o suporte plástico no parafuso, e rosqueie até ficar bem firme. Observe que o suporte plástico em um dos lados possui uma porca acoplada, esta porca deve ficar voltada para a ponta do parafuso, observe na foto abaixo.





INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

02.3. COLOCANDO FILAMENTO NO EXTRUSOR

Para realizar uma impressão, precisamos colocar o filamento no extrusor. É um procedimento bem simples, mas um pouco diferente para quem já estava acostumado com outras Impressoras da Sethi3D. Confira abaixo o passo a passo:

1

Encaixe o rolo de filamento no suporte. Observe que há lado correto para encaixar o rolo.



2 / INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

- 2 Para que o sensor de filamento funcione durante uma impressão, é necessário que o filamento seja inserido através do sensor. Antes de inserir o filamento dentro do sensor, corte a ponta do filamento, com um alicate de corte, em diagonal (45°) com o intuito de facilitar a entrada do filamento no hotend.

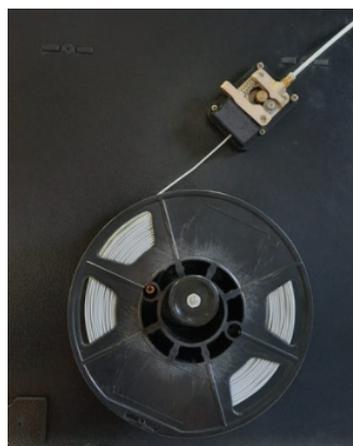


- 3 Após cortar o filamento em 45°, o filamento vai ficar um pouco curvado. Deixar o mesmo o mais reto possível para facilitar a entrada dele dentro do sensor, vide foto ao lado.



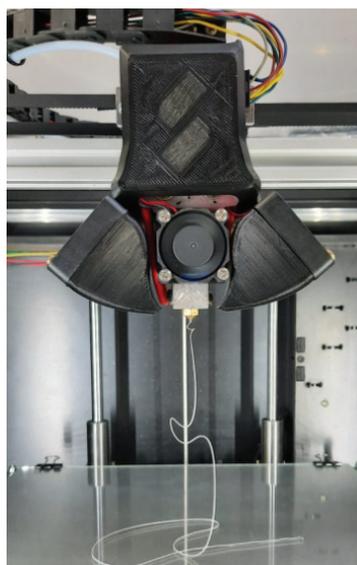
/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

- 4** A foto ao lado mostra a maneira na qual o filamento deverá ser colocado na impressora: passando por dentro do sensor, pelo extrusor e através do tubo guia.



- 5** Aqueça o bico na temperatura de trabalho do filamento utilizado, através do menu Aquecer  >  para aumentar a temperatura até o valor desejado.

- 6** Feito isso, pressione a alavanca do extrusor para facilitar a passagem do filamento e vá empurrando até sentir que será necessário um esforço maior para continuar empurrando o mesmo (significa que o filamento chegou no bico). Para confirmar que o filamento chegou no bico, ir ao menu Opções, depois Extrusar, deixar setado em 100mm (basta clicar no ícone para alterar os incrementos) e mandar extrusar, vide sequência dos ícones abaixo.



Opções  > Extrusar  e clicar no ícone 

INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

A temperatura varia conforme o tipo de material e às vezes conforme a cor. O ABS da Sethi3D é extrusado normalmente a 235°C e 110°C na mesa aquecida. As cores de PLA a seguir utilizam normalmente 215°C no extrusor e 60°C na mesa aquecida:

- Branco • Marrom sólido • Dourado • Preto • Roxo sólido
- Rose • Verde fluorescente • Azul sólido • Cinza sólido
- Prata sólido • Amarelo sólido • Verde sólido • Natural

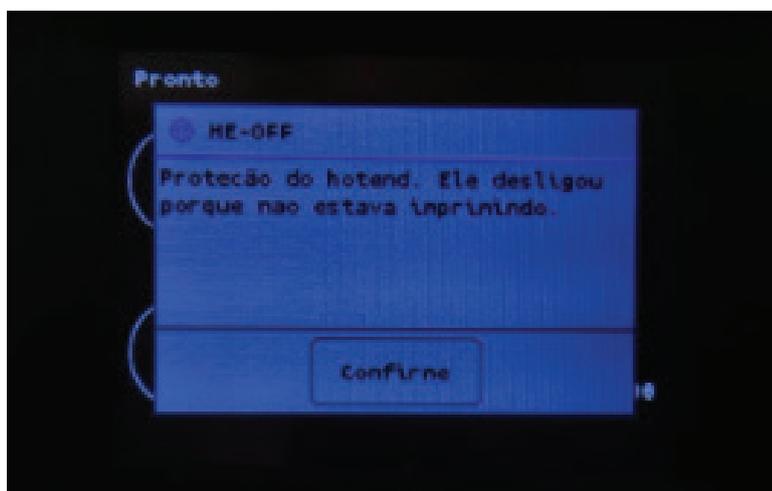
As cores de PLA a seguir utilizam normalmente 200°C no extrusor e 60°C na mesa aquecida:

- Azul translúcido • Laranja translúcido • Verde translúcido
- Amarelo translúcido • Vermelho Sólido



ATENÇÃO

Caso o bico fique ligado sem estar imprimindo, após 10 minutos o mesmo é desligado automaticamente. A mensagem HE-OFF será exibida, porém não se preocupe, é apenas um aviso de proteção do hotend. O uso de filamentos de baixa qualidade pode vir a entupir o bico extrusor, e as peças impressas podem não ficar satisfatórias. Caso compre filamentos fora da Sethi3D, verificar com o fornecedor a temperatura de trabalho ideal para o filamento.

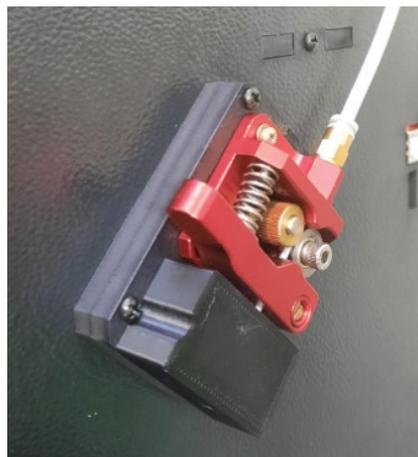




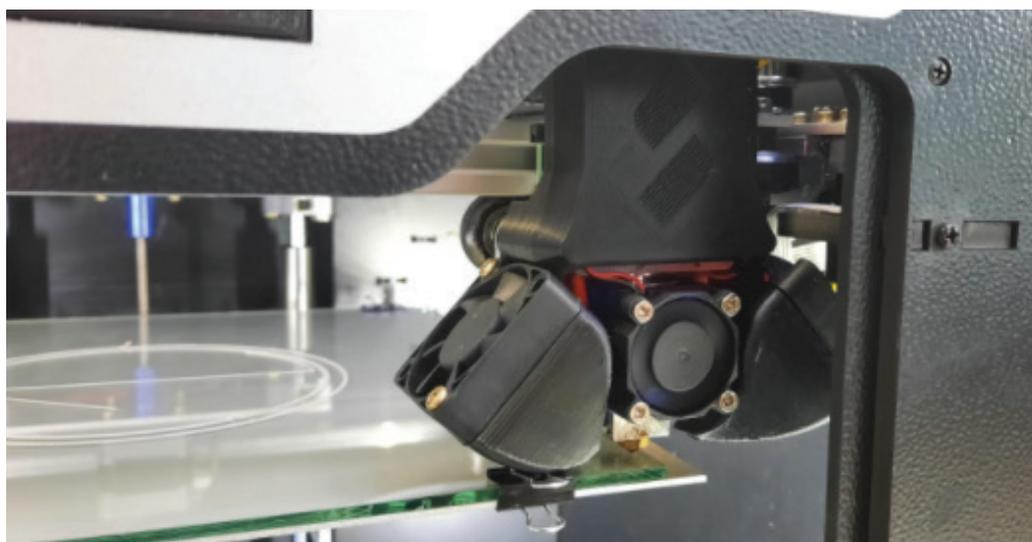
INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

02.3.1. Sensor de Filamento/Enrosco

O sensor de filamento/enrosco é um dispositivo que reconhece quando ocorrer falta de filamento durante uma impressão ou quando ocorrer um nó ou enrosco no filamento durante uma impressão.



Ao identificar a falta de filamento o software da impressora executa uma pausa na impressão e posiciona o extrusor em uma área adequada para a troca.

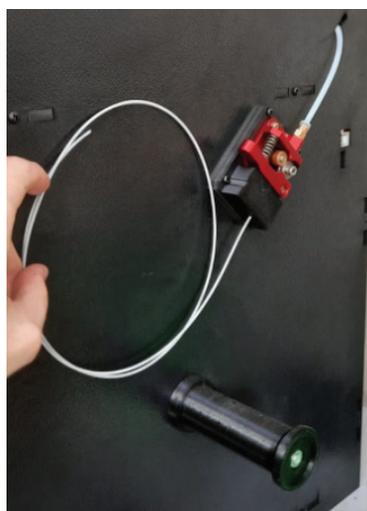


/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

Falta de Filamento

Quando o filamento acabar, o sensor irá detectar a falta do mesmo e o software da impressora irá executar uma PAUSA na impressão. Após a pausa ser executada, o extrusor será posicionado na área de troca. A temperatura do extrusor irá ser configurada para 160°C, na qual, ao atingir este valor, será feito uma retração no filamento automaticamente (movimento de retirada). Com isto será possível remover o filamento e colocar um novo no lugar.

Nesta etapa o display será mostrado como na imagem a seguir.



Após ter feito a retração e quando a temperatura estiver em 160°C, basta colocar o filamento logo no começo do extrusor que, ao pressionar o ícone Carregar  a impressora irá iniciar o processo carregar o filamento automaticamente.

/ INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA



DICA: Ao colocar o filamento, inserir até que o mesmo encoste-se à engrenagem do extrusor. Ao pressionar a opção “Carregar” continue segurando o filamento para que ele consiga “puxar” e iniciar o processo de carregamento.



Durante o processo de “Carregar” do filamento, o extrusor irá aquecer até a temperatura na qual estava imprimindo antes da falta do filamento. Enquanto aquece, o filamento é introduzido dentro do Hotend.

Após finalizar o processo de carregar e a temperatura atingir o valor configurado, será possível extrusar um pouco do filamento (caso seja de interesse do usuário) ou continuar a impressão.



Ao clicar no ícone de continuar a impressão,  a impressora retoma a impressão do ponto no qual ela parou anteriormente.

Enrosco de Filamento

A rotina de nó/enrosco no filamento é exatamente a mesma rotina de falta de filamento.



INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

Troca de Filamento

É possível através do menu de navegação selecionar uma opção de “Troca Filamento” na qual o software da impressora irá executar os mesmos passos que a falta de filamento executa. A ideia com esta opção é de que o usuário possa trocar o filamento manualmente. Esta opção pode ser encontrada no menu:

Imprimir  > Trocar Filamento 



OBS: A opção Trocar Filamento só funciona durante a impressão de uma peça.

Troca de Filamento através de g-code

Através de um comando g-code é possível fazer com que o software da impressora execute uma troca de filamento. O comando g-code é o M600. Ele pode ser inserido no g-code de peças que foram gerados de forma a controlar uma troca de filamento estipulada em camada pré-definida.

Troca de filamento via gcode:

<https://www.youtube.com/watch?v=zYfsj9aAxts>

03



/ OPERANDO A IMPRESSORA



OPERANDO A IMPRESSORA

A impressora **Sethi3D FARM** pode ser operada pelo display Touch. Abaixo é possível conferir as funções do Display Touch, inclusive funções novas!

03.1. TELA INICIAL

Ao ligar a impressora, o usuário irá se deparar com a tela inicial, ilustrada na foto ao lado:



A seguir, iremos nos aprofundar sobre cada ícone/função disponível no display Touch da Sethi3D FARM.



OPERANDO A IMPRESSORA



Menu Aquecer (Bico/Hotend):



Aumenta a temperatura do bico



Diminui a temperatura do bico



Incremento de temperatura: 1°C, 5°C e 10°C



Esfriar (Desligar aquecimento do bico/hotend)



Preset de temperatura:
Aquece o bico na temperatura que está setada.



Voltar: volta para a tela inicial



OPERANDO A IMPRESSORA



Menu Aquecer (Mesa):



Aumenta a temperatura da mesa



Diminui a temperatura da mesa



Incremento de temperatura: 1°C, 5°C e 10°C



Esfriar (Desligar aquecimento do bico/hotend)



Preset de temperatura:
Aquece o bico na temperatura que está setada.



Voltar: volta para a tela inicial

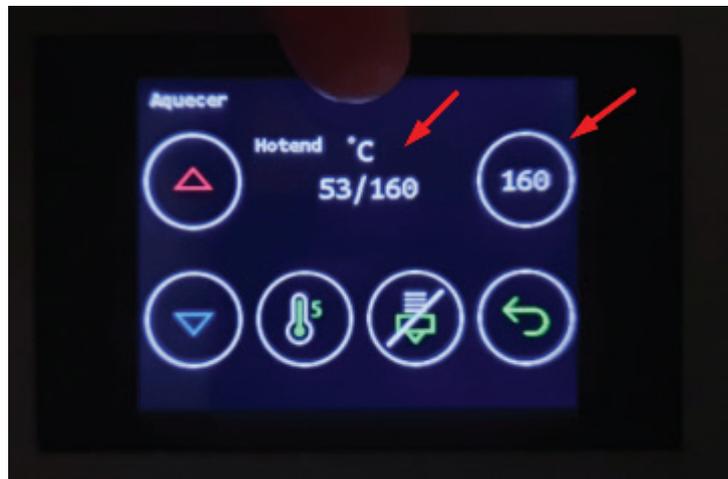


OPERANDO A IMPRESSORA

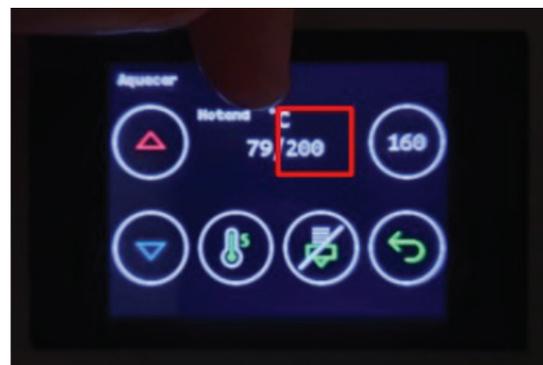
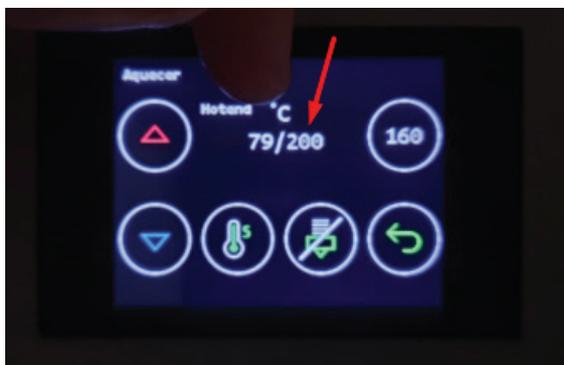


OBS: Configurando os Presets de temperatura:

Repare que no meu exemplo o preset está em 160°C.



Para configurar novos presets de temperatura basta configurar para a temperatura desejada (por exemplo 200°C) e depois clicar na região ilustrado pelo retângulo:





OPERANDO A IMPRESSORA

Repare que agora o preset alterou para 200°C



OBS: o método de configurar o preset é o mesmo tanto para o bico quanto para a mesa.



Opções:





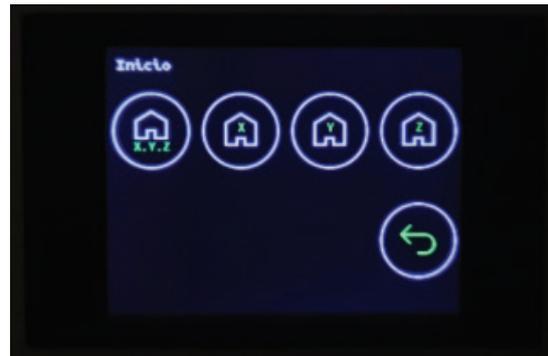
OPERANDO A IMPRESSORA



Movimento >



Início:



Home Todos:

Aplica o Home em todos os eixos da impressora.



Home X:

Aplica o Home no eixo X da impressora.



Home Y:

Aplica o Home no eixo Y da impressora.



Home Z:

Aplica o Home no eixo Z da impressora.

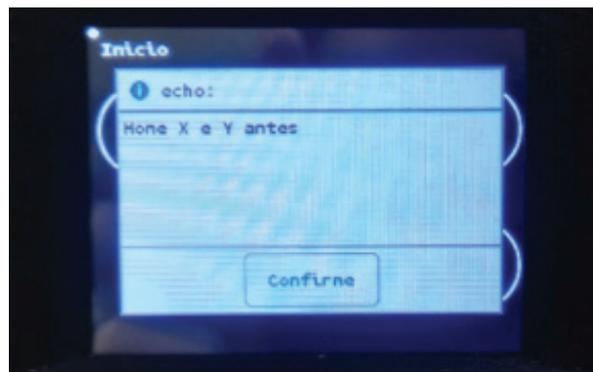


Voltar:

Volta para o menu Movimento



OBS: só é possível aplicar o Home Z após ter feito o home X e Y antes.





OPERANDO A IMPRESSORA



Movimento >



Mover:



movimenta no sentido negativo do eixo Z (para cima, olhando de frente para a impressora)



movimenta no sentido positivo do eixo Z (para baixo, olhando de frente para a impressora)



movimenta no sentido negativo do eixo X (para a esquerda, olhando de frente para a impressora)



movimenta no sentido positivo do eixo X (para a direita, olhando de frente para a impressora)



movimenta no sentido negativo do eixo Y (para trás, olhando de frente para a impressora)



movimenta no sentido positivo do eixo Y (para frente, olhando de frente para a impressora)



Incremento de movimentação do eixo:
0.1, 1.0, 10, 50 e 100 mm



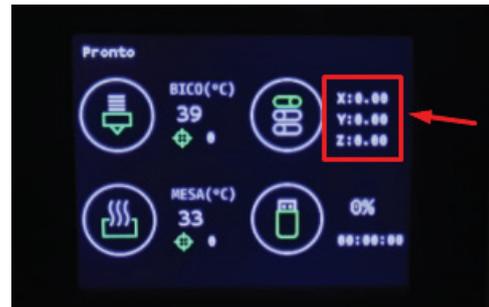
Voltar:
volta para o menu Movimento



OPERANDO A IMPRESSORA



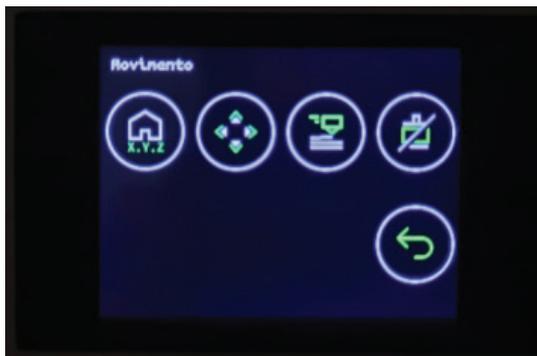
DICA: Uma maneira mais rápida de acessar o menu Mover seria através da tela inicial. Basta pressionar na região onde informa as coordenadas que acessa diretamente o menu Mover.



Movimento >



BabyStep:



Sobe o bico:
afasta o bico da mesa durante a impressão



Desce o bico:
aproxima o bico da mesa durante a impressão



Incremento de valor: possui os valores 0.01, 0.1 e 1.0 mm como opção de incremento.



Zerar:
zera o valor setado no BabyStep



Voltar:
volta para o menu Movimento.

OPERANDO A IMPRESSORA

 Movimento >  Desliga motores

Caso estejam energizados, esta opção irá desligar os motores.

 Extrusar:



 Retrair:
retrai o filamento

 Extrusa:
extrusa o filamento

     Incremento de extrusão: possui os valores 1mm, 5mm, 10mm, 100mm, 200mm como opção de incremento.

   Velocidade de extrusão: possui 3(três) modos de velocidade – Lento, Médio e Rápido

 Voltar:
volta para o menu Opções.



OPERANDO A IMPRESSORA



Fan controlado:



-Fan: diminui a porcentagem da velocidade do fan controlado em 1%



+Fan: aumenta a porcentagem da velocidade do fan controlado em 1%



0%:
desliga o fan controlado



50%:
preset de 50% de velocidade do fan controlado



100%:
preset de 100% de velocidade do fan controlado



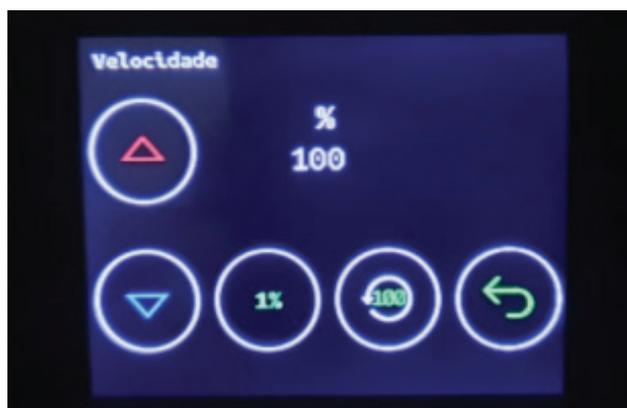
Voltar:
volta para o menu Opções.



OPERANDO A IMPRESSORA



Velocidade:



Aumenta a porcentagem de velocidade em geral (tanto em movimentação quanto em extrusão)



Diminui a porcentagem de velocidade em geral (tanto em movimentação quanto em extrusão)



Incremento de porcentagem:
1%, 5%, 10%



reseta a porcentagem da velocidade para 100%



OBS:

o limite máximo de porcentagem é de 400%!



Voltar:
volta para o menu Opções.



OPERANDO A IMPRESSORA



Fluxo:



Aumenta a porcentagem do fluxo de impressão



Diminui a porcentagem do fluxo de impressão



Incremento de porcentagem: 1%, 5%, 10%



reseta a porcentagem de fluxo para 100%



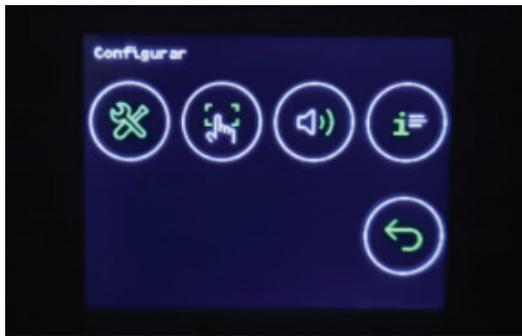
Voltar: volta para o menu Opções.



OBS:
o limite máximo de porcentagem é de 400%!

/ OPERANDO A IMPRESSORA

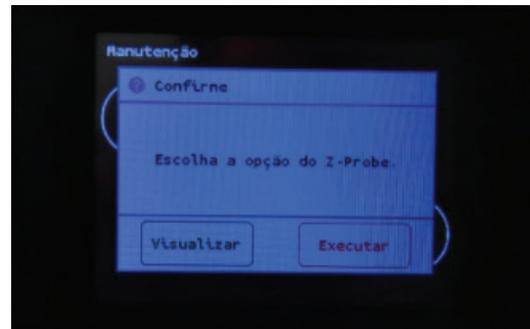
 Configurar >  Manutenção >  Z-probe



>



Ao clicar no ícone do Z-probe, a tela ao lado irá aparecer:



Para o Z-probe temos 2 opções disponíveis: a de Visualizar o valor e a de Executar o ajuste. Ambas irão abrir a tela ao lado:



A diferença entre ambos será explicada mais a fundo no item 03.4 deste mesmo manual. Por enquanto, vamos ficar somente no significado de cada ícone.



OPERANDO A IMPRESSORA



Subir o bico: diminui o valor absoluto do Z-probe



Descer o bico: aumenta o valor absoluto do Z-probe



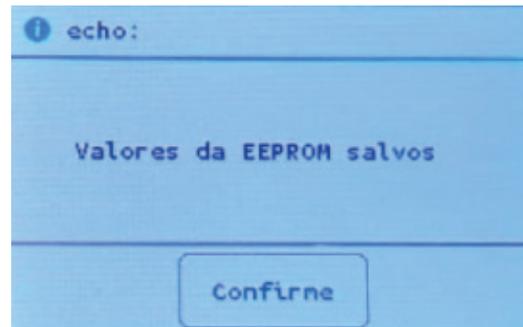
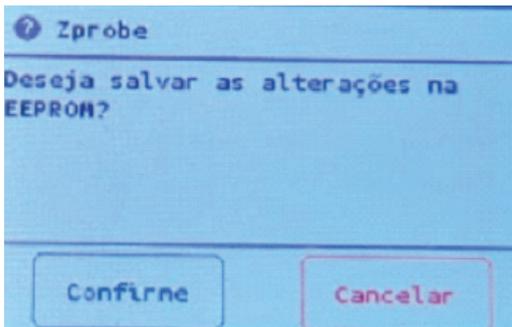
Incremento de valor: 0.01; 0.1; 1.0



CPU: salva o valor atual do Z-probe na EEPROM



OBS: irá aparecer uma tela para confirmar as alterações feitas no Z-probe. Após confirmar, outra tela irá notificar que os novos valores da EEPROM foram salvos. Basta confirmar novamente para sair desta tela.



OBS: quanto maior o valor absoluto do Z-probe, mais próximo fica o bico em relação à mesa; e quanto menor o valor absoluto do Z-probe, mais afastado fica o bico em relação à mesa.



Voltar:
volta para o menu Opções.



OPERANDO A IMPRESSORA

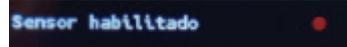
 Configurar >
  Manutenção >
  Sensor de Filamento



Sensor habilitado



Sensor desabilitado



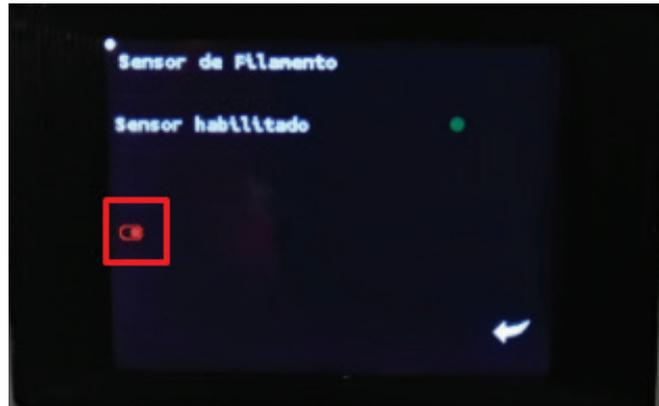
Para habilitar/desabilitar o sensor, basta pressionar na região onde está escrito "sensor habilitado".

Testar sensor: ícone em vermelho significa que não está acionando o sensor de filamento (Sem filamento)/ ícone em verde significa que está acionando o sensor de filamento (Com filamento).

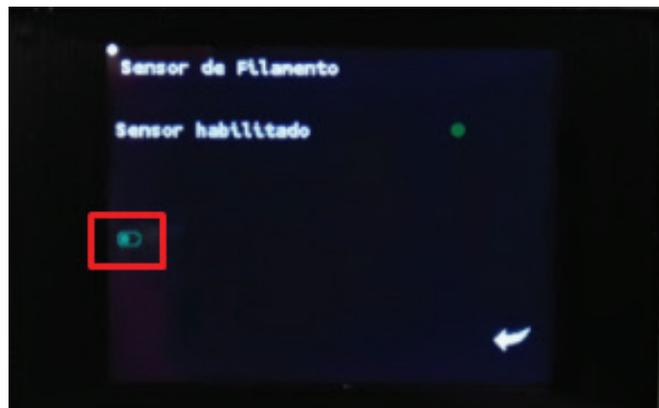
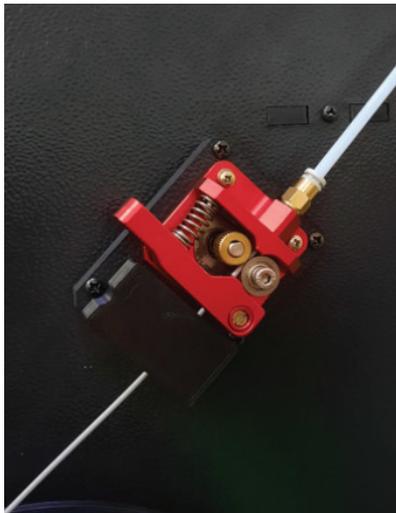


OPERANDO A IMPRESSORA

Sem filamento:



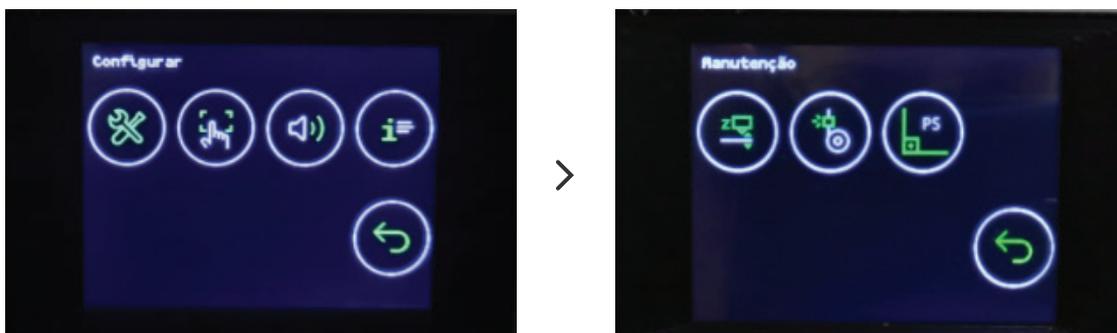
Com filamento:



Flecha:
volta para o menu Manutenção

OPERANDO A IMPRESSORA

 Configurar >  Manutenção >  P.S (Perfect Square)



Essa função faz a regulagem automática do esquadro da mecânica do Core-XY. Tal regulagem já sai feita direto da fábrica.



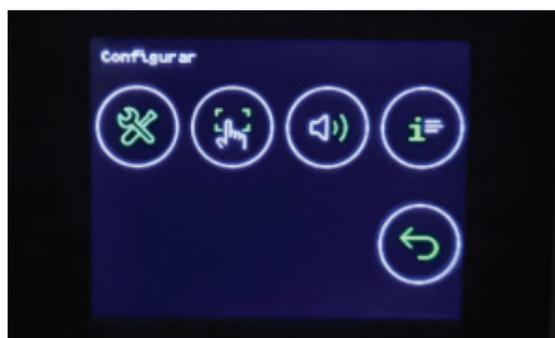
OBS: Só é necessário realizar essa regulagem caso tenha sido necessário desmontar a estrutura XY da impressora por algum motivo. Caso contrário, não há necessidade de ficar regulando todo instante.

 Configurar >  Manutenção >  Voltar

Volta para o menu Configurar

OPERANDO A IMPRESSORA

 Configurar >  Calibrar o Touch >



Irá aparecer uma tela onde será feita a calibração do Touch do display. Para calibrar, basta clicar nos pontos vermelhos.

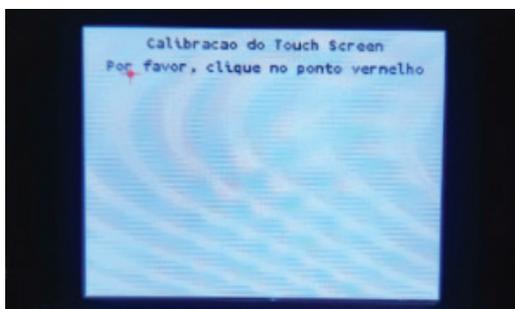


IMAGEM 1
ponto superior esquerdo

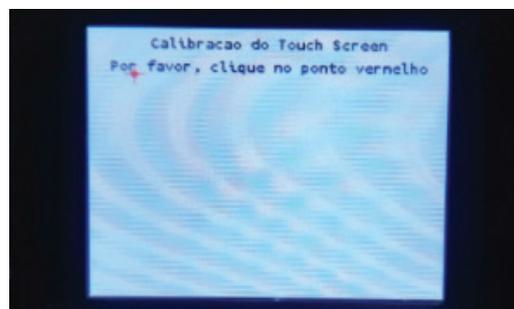


IMAGEM 2
ponto superior direito

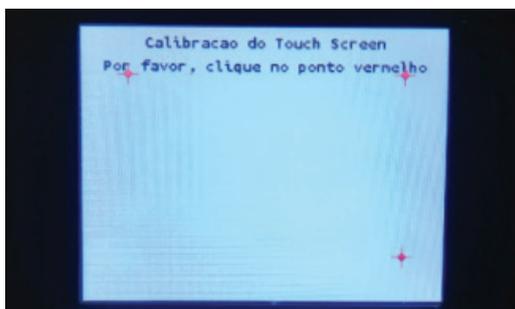


IMAGEM 3
ponto inferior direito

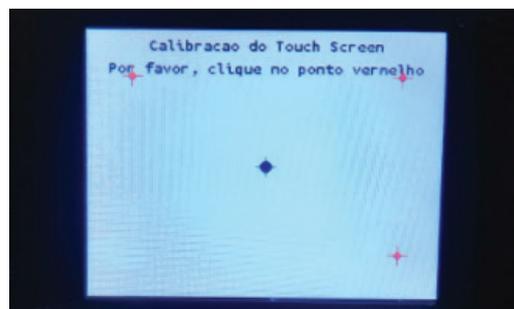


IMAGEM 4
ponto central



OPERANDO A IMPRESSORA



IMAGEM 5: mensagem de ajuste com sucesso!



OBS: caso o tenha ajustado erroneamente a calibração, vai aparecer uma mensagem de "Ajuste falhou, tente novamente". Automaticamente vai reiniciar a calibração para que seja feita a calibração do Touch novamente.



OBS: Não é necessário executar esta calibração, apenas se o toque não estiver correto no display. Este ajuste é feito na fábrica e não existe a necessidade de se fazer novamente o tempo todo.



OPERANDO A IMPRESSORA



Configurar >



Extras:

Touch sounds: para habilitar/desabilitar os sons do touch, basta clicar na região onde está escrito "Touch sounds".



Círculo verde:
sons habilitados



Círculo vermelho:
sons desabilitados

Pop ups and Alerts: para habilitar/desabilitar as pop ups e alertas, basta clicar na região onde está escrito "Pop ups and Alerts".



Círculo verde:
pop ups habilitados



Círculo vermelho:
pop ups desabilitados

Toast Notifications: para habilitar/desabilitar as notificações, basta clicar na região onde está escrito "Toast Notifications".



Círculo verde:
notificações habilitadas



Círculo vermelho:
notificações desabilitadas.

Heater Notifications: para habilitar/desabilitar as notificações, basta clicar na região onde está escrito "Heater Notification".



Círculo verde:
notificações habilitadas



Círculo vermelho:
notificações desabilitadas.



Flecha:
volta para o menu Manutenção



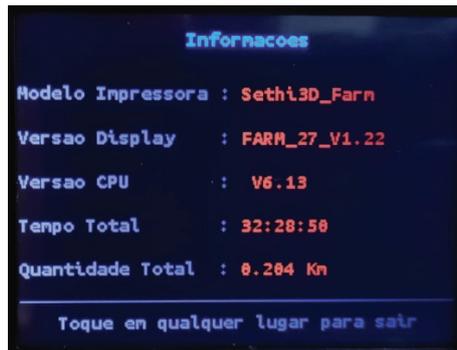
OPERANDO A IMPRESSORA



Configurar >



Informações



Modelo impressora:
exibe o modelo da impressora - Sethi3D_FARM

Versão Display:
exibe a versão do software dos Display – FARM_27_V1.22

Versão CPU:
exibe a versão do osftware da CPU – V6.13

Tempo total:
exibe o tempo total de impressão em horas, minutos e segundos

Quantidade total:
exibe a quantidade total de filamento impresso em metros

Para sair da tela de informações, basta pressionar em qualquer lugar do display.



Configurar >



Voltar

Volta para o menu Opções



OPERANDO A IMPRESSORA



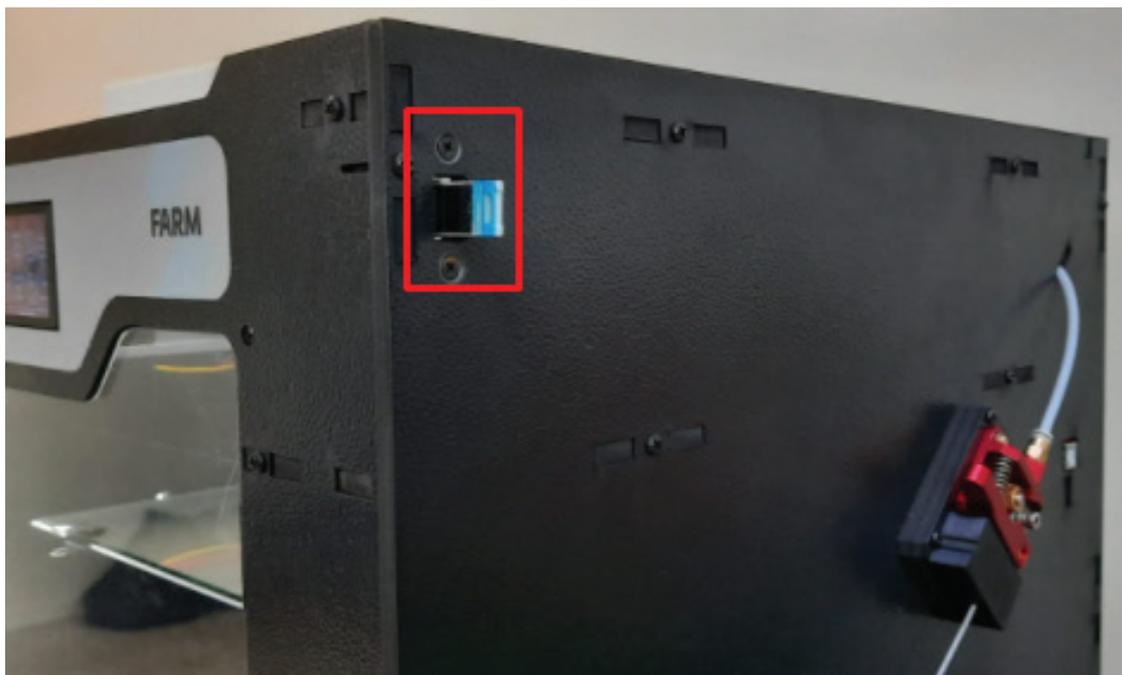
Menu Imprimir

O menu Imprimir irá aparecer de duas formas: uma para selecionar os arquivos que serão impressos, e outra durante a impressão de um arquivo.

Mas antes de nos aprofundarmos nas duas formas, vamos aprender como colocar o Pen-Drive na impressora para iniciarmos as impressões no próximo item deste manual.

03.2. COLOCANDO PEN-DRIVE NA IMPRESSORA

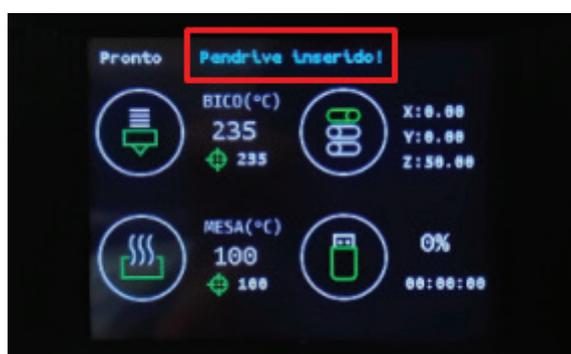
Diferentemente das outras impressoras da Sethi3D, a Sethi3D FARM possui uma porta USB para fazer a leitura e impressão dos GCODES. Para poder imprimir via pen-drive, basta plugá-lo na entrada USB na lateral direita da impressora.





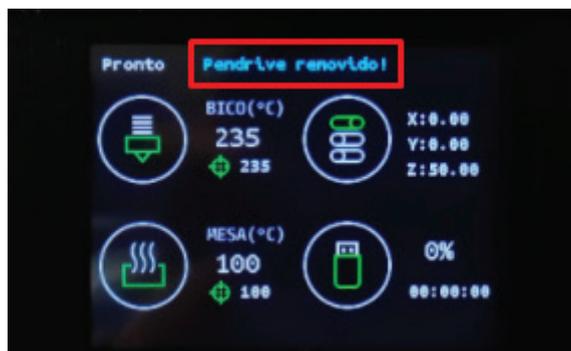
OPERANDO A IMPRESSORA

Ao plugar o pen-drive, aparecerá uma mensagem na parte superior da tela do display confirmando que o mesmo foi inserido, conforme foto a seguir.



OBS: Diferente das outras impressoras Sethi3D onde é recomendável montar/desmontar o cartão SD antes de colocar/remover o mesmo, na Sethi3D FARM não há essa mesma necessidade, pode inserir/remover o pen-drive sem nenhum perigo de corromper os GCODES dentro do mesmo.

Para remover o pen-drive, basta desconectar o mesmo da impressora e uma mensagem de "Pendrive removido" irá aparecer na tela.





OPERANDO A IMPRESSORA

03.3. POSICIONAMENTO DOS EIXOS

Através do display Touch, é possível movimentar todos os eixos da impressora, ou seja, subir e descer a mesa (Eixo Z), movimentar o extrusor para a esquerda para a direita (Eixo X), e movimentar o extrusor para frente e para trás (Eixo Y). Existem duas formas: A forma mais rápida seria através da Tela Inicial. Basta pressionar na região onde informas as coordenadas em que a impressora se encontra para ir direto para o menu Mover dentro do menu Movimento.

A segunda forma seria através do menu Opções > Movimento > Mover, para poder movimentar os eixos da impressora.

As páginas 26 e 27 deste mesmo manual ensinam a função de cada ícone do menu Mover.

03.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Lubrificação:

De tempos em tempos* é aconselhável lubrificar as barras do eixo Z. Para lubrificar as barras utilize graxa branca de lítio, como na imagem ao lado.



ATENÇÃO

Não lubrifique os eixos X e Y. Eles não precisam ser lubrificados.





OPERANDO A IMPRESSORA

Para aplicar a graxa siga os passos abaixo:

- 1 Faça o Home de todos os eixos.
- 2 Com um pano úmido de álcool (etanol), limpe a graxa antiga e as impurezas presentes nas barras lisas e no fuso.
- 3 Pegue uma pequena quantidade da graxa e aplique tanto nas barras lisas quanto no fuso da impressora. Para esse procedimento, é interessante utilizar luvas de látex para evitar sujar muito as mãos.
- 4 Espalhe a graxa manualmente, ou mova o eixo Z do início até o fim pelo menos 3(três) vezes para espalhar bem a graxa. Verifique periodicamente se as barras estão lubrificadas, se necessário repita o processo.

*A lubrificação em si depende muito do uso da impressora. Se a mesma for utilizada de forma intensa, é recomendável realizar a lubrificação pelo menos uma vez a cada 2 semanas. Caso a impressora seja utilizada de forma regular, é recomendável lubrificar a impressora pelo menos uma vez por mês.



ATENÇÃO

Não aplicar a graxa com objetos que estejam com poeira, sujeira, fiapos, ou qualquer outra coisa que possa aderir na superfície das barras. Não aplicar graxa nos perfis de alumínio e nem nas roldanas dos eixos X e Y.

CUIDADO

Não lubrifique a Sethi3D FARM com Óleo. Para um funcionamento correto e para garantir uma durabilidade maior de seu equipamento, utilize apenas graxa branca de lítio nas barras lisas e no fuso.

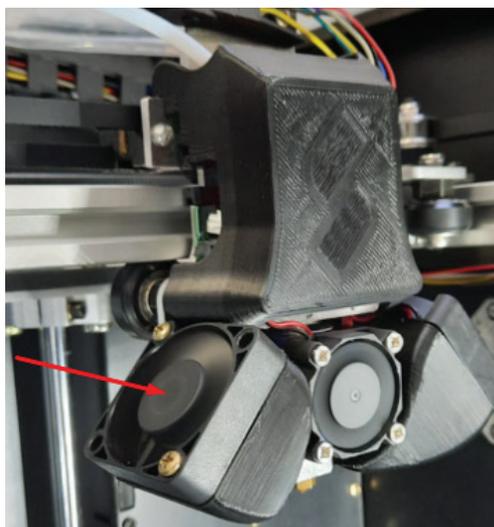


OPERANDO A IMPRESSORA

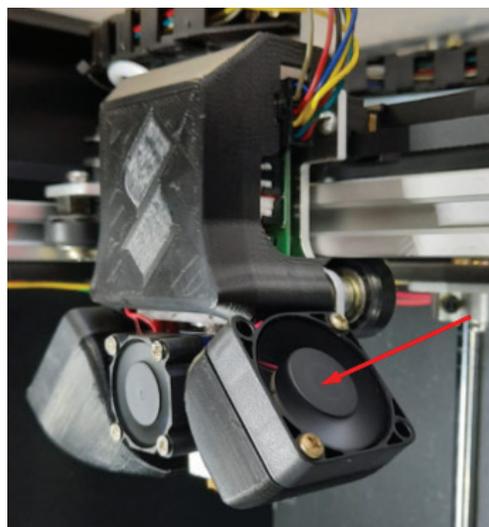
Limpeza dos ventiladores:

Outro cuidado interessante que se deve tomar é com relação à limpeza dos ventiladores da Sethi3D FARM, tanto os ventiladores do hotend e os controlados quanto os ventiladores da mesa (turbo Cooler) e da parte eletrônica.

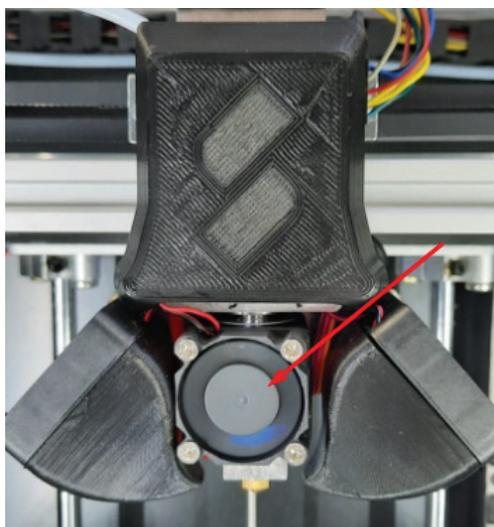
Para a limpeza dos mesmos, utilizar um pincel comum e remover a poeira em excesso.



Cooler controlado esquerdo



Cooler controlado direito



Cooler hotend

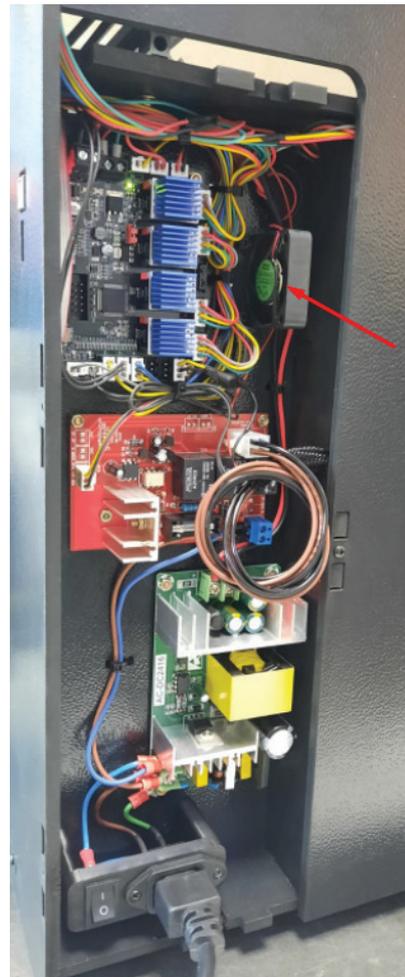
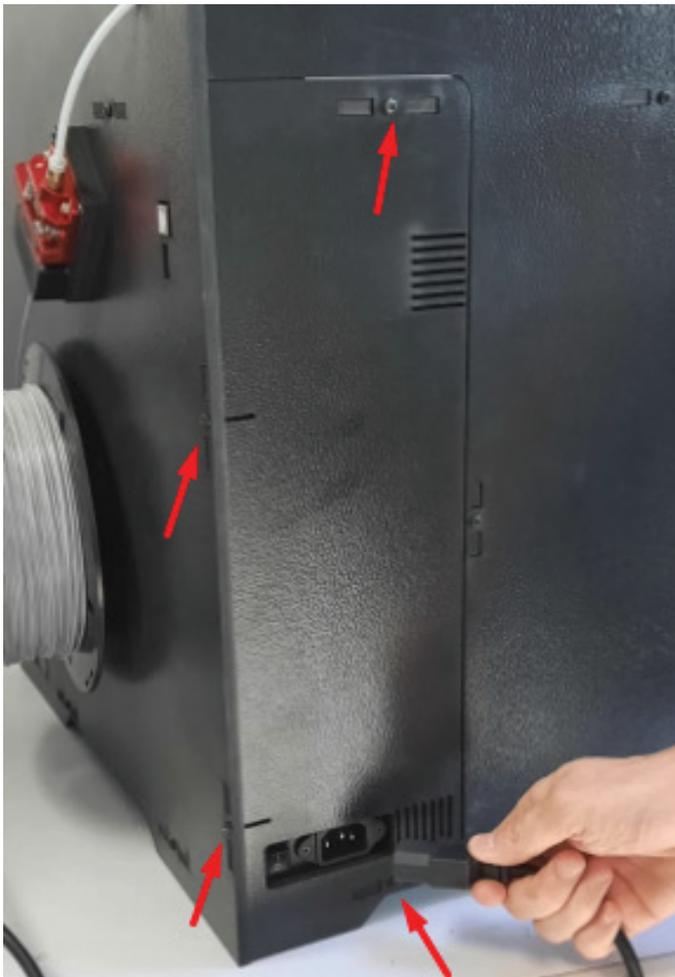


Turbo Cooler



OPERANDO A IMPRESSORA

Para ter acesso à eletrônica, basta remover o cabo de energia e soltar os 4 (quatro) parafusos que prendem a tampa da eletrônica:



Com acesso à eletrônica basta passar um pincel ou um ar comprimido para remover a poeira e as impurezas dos coolers.



OPERANDO A IMPRESSORA

Limpeza do extrusor:

Com o tempo é natural que o extrusor e sua polia fiquem com resquícios/poeira de filamento e isso pode acarretar em problemas de extrusão em geral. Portanto é interessante realizar a limpeza tanto da polia quanto do extrusor quando os mesmos estiverem sujos.



Para a limpeza do extrusor e da polia pode ser usado o mesmo pincel utilizado para limpar os ventiladores.



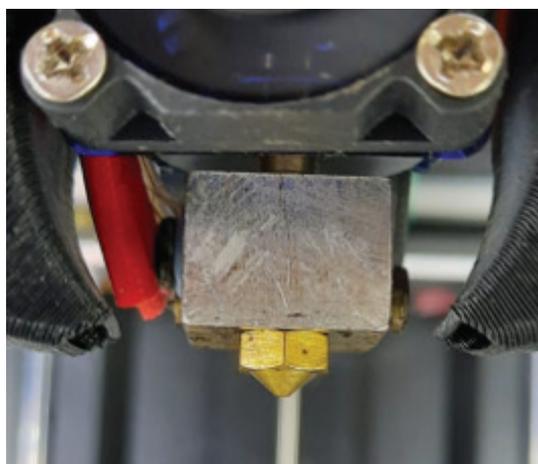
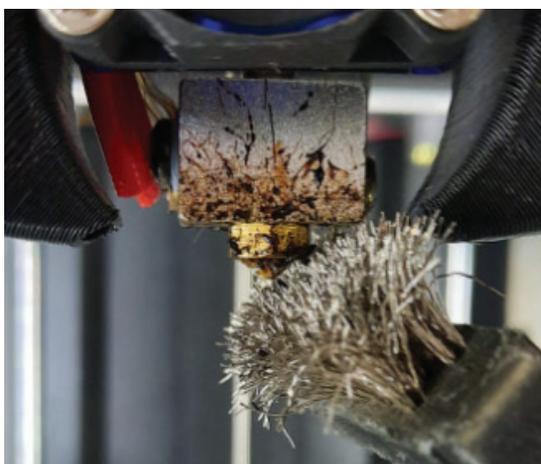
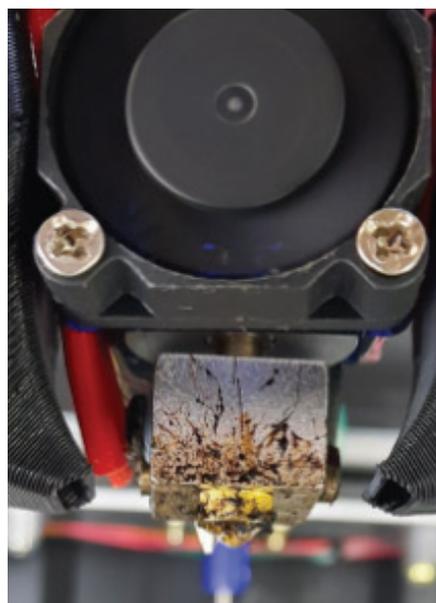


OPERANDO A IMPRESSORA

Limpeza externa do bico:

Conforme as impressões vão sendo realizadas, é normal ficar um resquício de filamento grudado no próprio bico de impressão vide foto ao lado.

Esse excesso pode acabar sendo depositado no meio da peça enquanto imprime, o que acaba resultando em marcas indesejadas na mesma. Para evitar esse tipo de acontecimento, é muito importante realizar a limpeza externa do bico, e para tal limpeza é recomendável utilizar uma escova de aço.



OBS: Caso não tenha uma escova de aço, pode utilizar um estilete e ir raspando o bico com o mesmo.



CUIDADO

Para a limpeza do bico, será necessário aquecer o mesmo até 235°C para amolecer o plástico incrustado, o que requer um cuidado dobrado para não se queimar durante a limpeza.



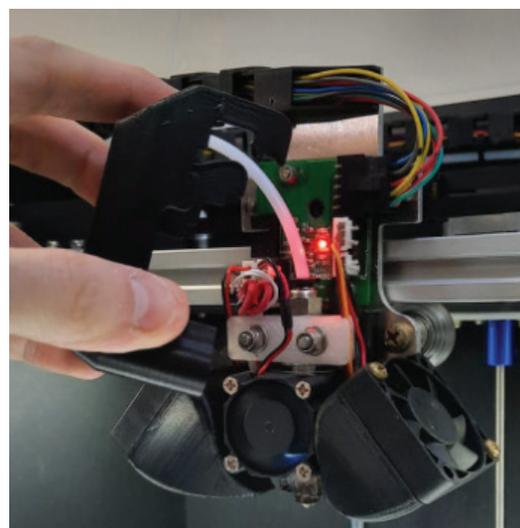
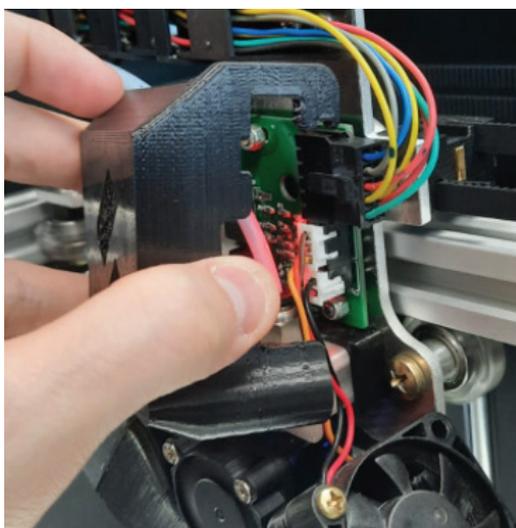
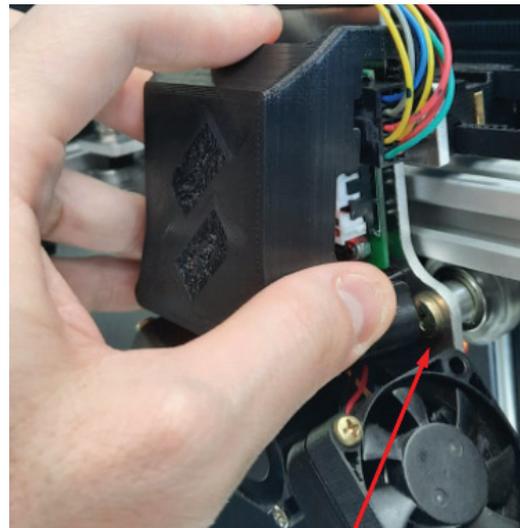
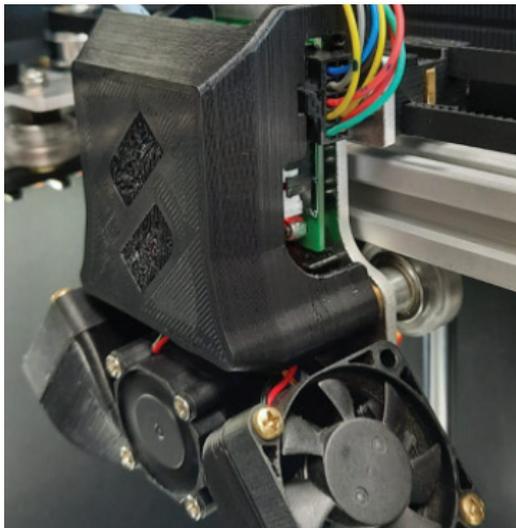
OPERANDO A IMPRESSORA

Manutenção do hotend:

Assim como na linha S e SX, a linha FARM possui um sistema de troca rápida de Hotend.

Para remover o hotend é necessário primeiro remover o filamento da impressora. Uma vez removido o filamento, caso o bico ainda esteja quente, esperar o mesmo esfriar; com o bico frio, desligar a impressora e remover o cabo de energia por segurança.

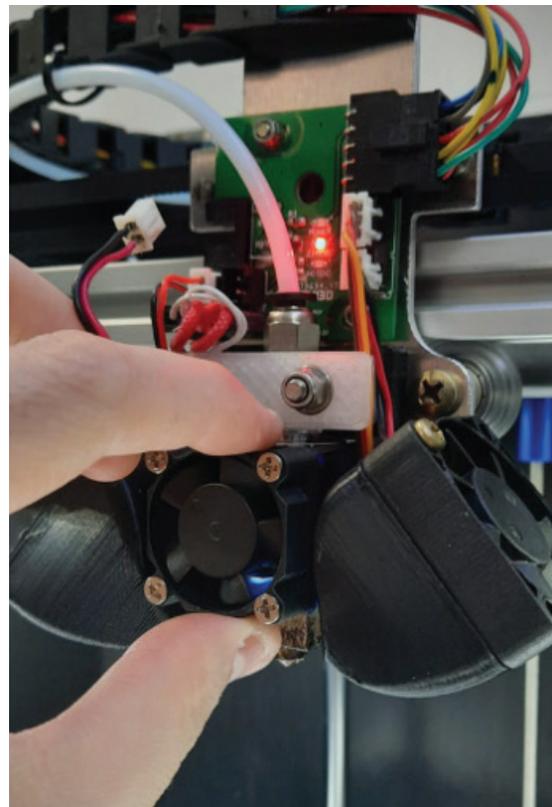
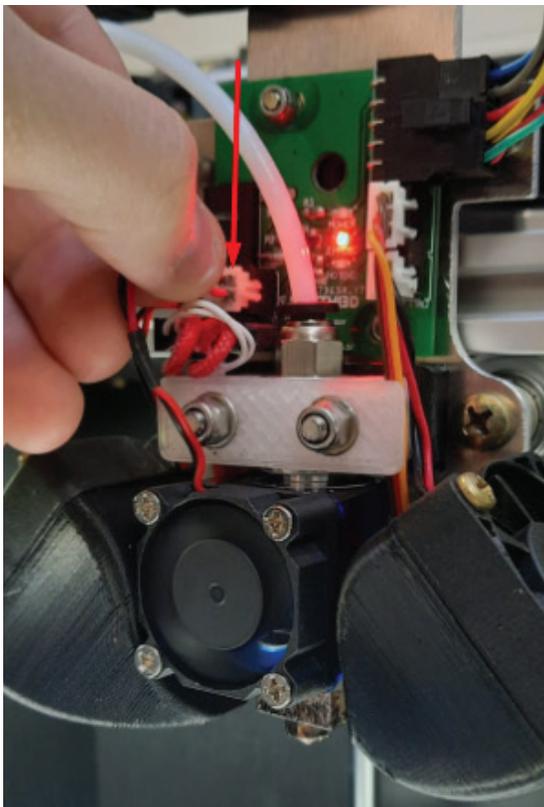
Para ter acesso ao Hotend, primeiramente será necessário remover a Case do Extrusor MSR que é presa por um ímã, basta fazer um movimento de alavanca na parte de baixo do case e depois puxar lateralmente e depois para frente, vide sequência de fotos:





OPERANDO A IMPRESSORA

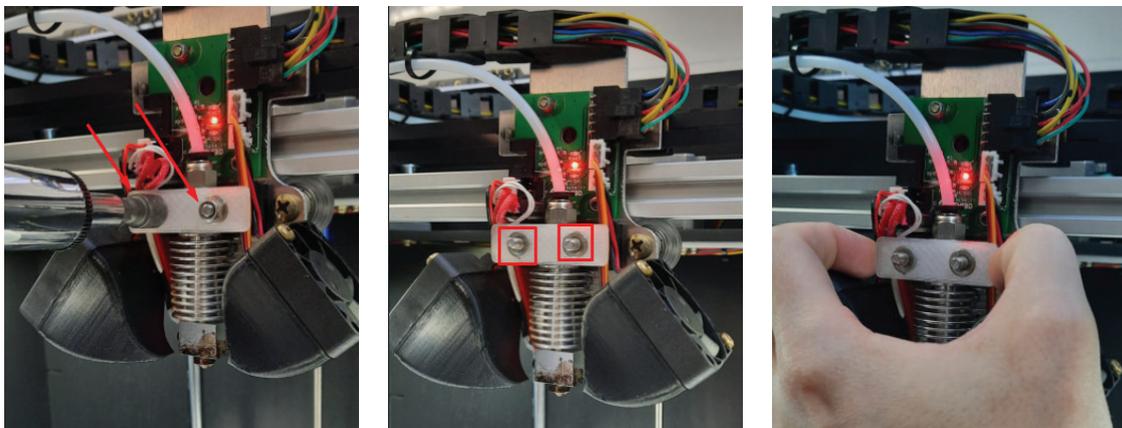
Com a case removida, vamos agora remover o ventilador do hotend. O mesmo é preso por pressão no corpo de inox do hotend, basta desplugá-lo da placa do extrusor e puxar o mesmo para frente



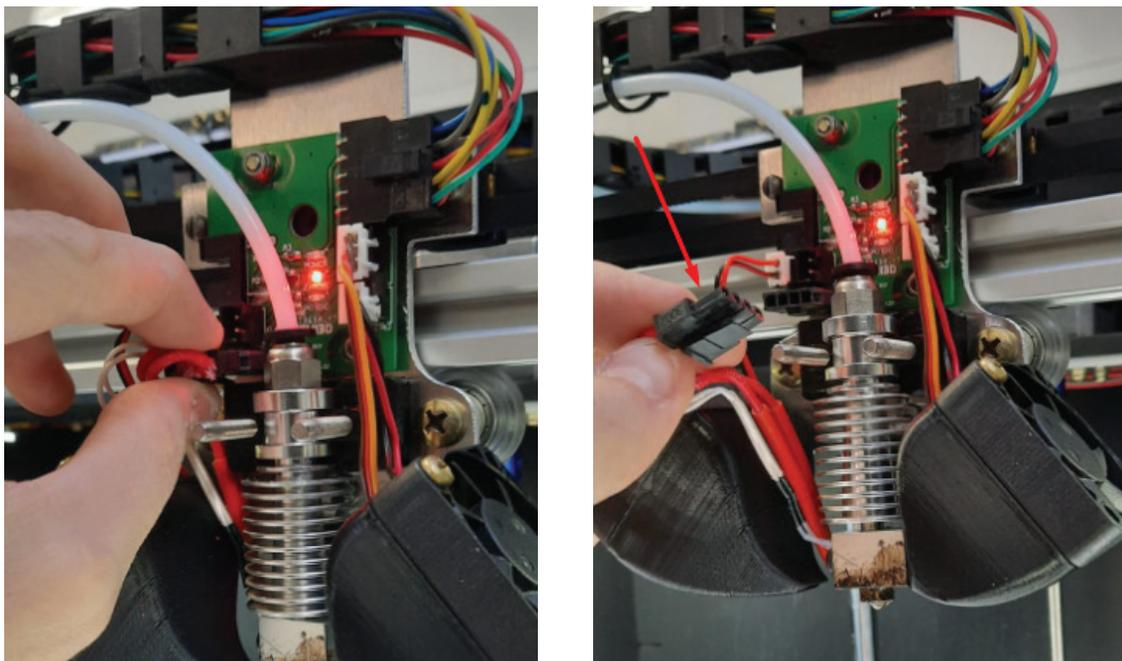


OPERANDO A IMPRESSORA

Após a remoção do ventilador do hotend, vamos retirar a Trava do Hotend E3D com o auxílio de uma chave canhão para porcas M4 (também serve uma para 9/32 pol.), basta remover as 2 porcas parlocs M4 e depois remover a trava em si.



Depois de removida a trava, para ter o hotend em mãos, basta desplugar o chicote do hotend da placa do extrusor.





OPERANDO A IMPRESSORA

Com o hotend em mãos, pressionar a aba do conector push-fit para remover o tubo guia PTFE. Feito isso, será possível trocar o bico e o tubo de teflon interno do hotend. Os processos de montagem/desmontagem do mesmo serão descritos a seguir.



OBS: o processo de colocar o hotend de volta na impressora é basicamente o processo inverso ao de remover o mesmo.

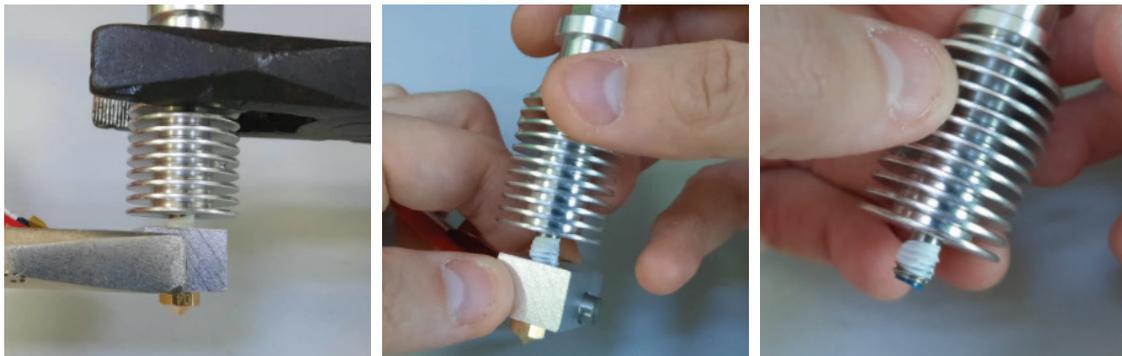


OPERANDO A IMPRESSORA

Desmontagem do hotend:

Aqui neste tópico, estaremos considerando que o hotend já foi removido da impressora. O processo de desmontagem é basicamente o processo inverso da montagem.

Com o hotend em mãos, tirar a pressão da garganta de inox com um alicate universal e depois desrosquear o conjunto garganta+corpo de alumínio com as mãos. Após remover o corpo de alumínio, será possível realizar a troca do tubo de teflon caso seja necessário.

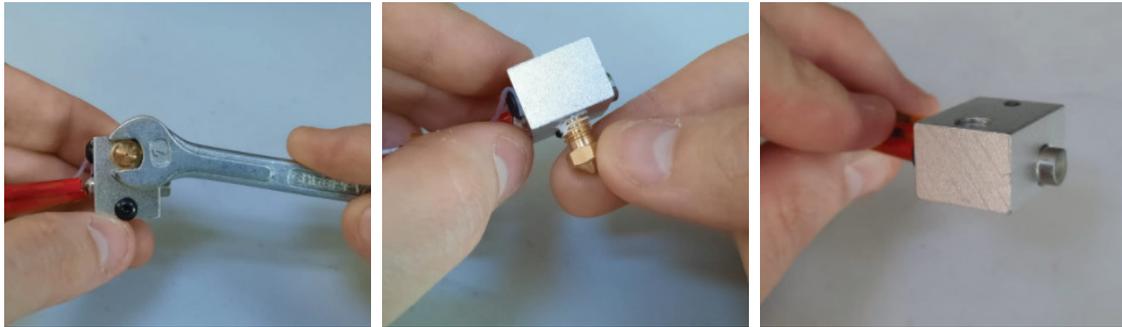


DICA: para remover o tubo de teflon, rosquear um parafuso auto-tarraxante no tubo e depois puxar o parafuso com um alicate universal.



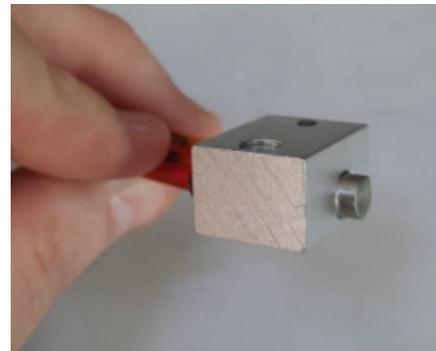
OPERANDO A IMPRESSORA

O próximo passo é remover o bico, para isso, com uma chave de boca nº 7, tirar a pressão da rosca do bico e terminar de desrosquear o mesmo com as mãos:



Montagem do hotend:

Com o bloco de alumínio em mãos (já com o chicote montado), certificar que o chicote do hotend está saindo pela esquerda (olhando de frente para o hotend).



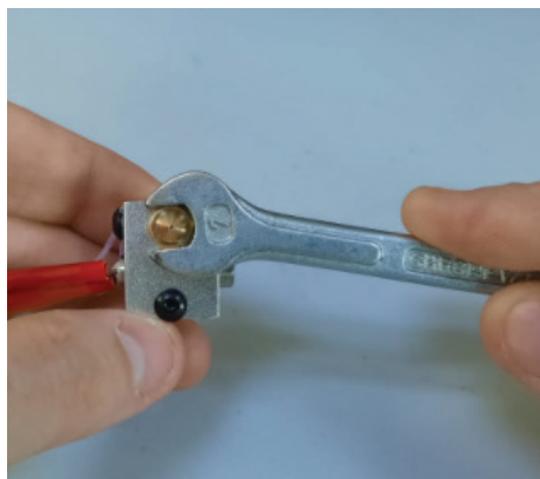
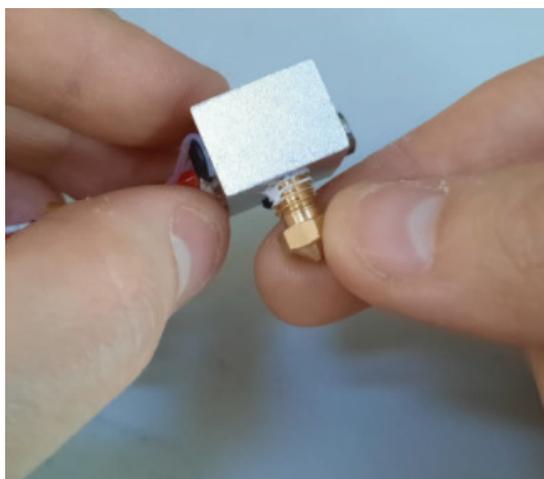
Antes de rosquear o bico de latão, será necessário passar pasta térmica branca não condutiva na rosca do mesmo:





OPERANDO A IMPRESSORA

Feito isso, rosquear o bico até o final com a mão e aplicar um último torque com uma chave de boca n° 7, conforme mostrado na foto a seguir:



Depois de montar o bico, vamos para a parte da garganta e do corpo aletado de alumínio. Assim como nas outras impressoras Sethi, o Hotend da Sethi3D FARM também utiliza um teflon capricorn para altas temperaturas internamente ao corpo de alumínio.

Primeiro passo é inserir o tubo de teflon dentro da garganta de inox e deixar uma sobra de 1mm em uma das entradas da garganta. Por segurança, sempre enviamos o teflon com uma sobra maior do que 1mm, então será necessário cortar esse excesso com um estilete:



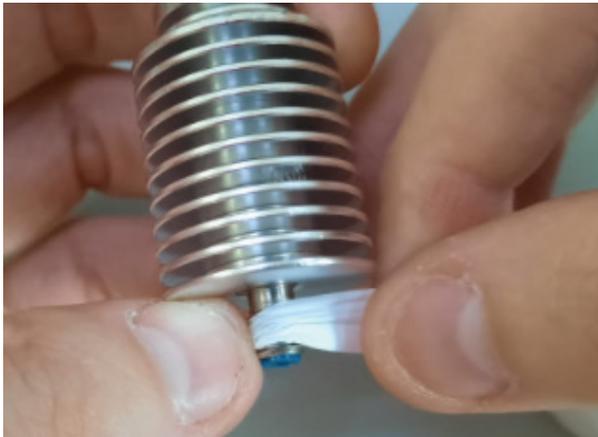


OPERANDO A IMPRESSORA

O segundo passo é rosquear a garganta de inox no corpo aletado de alumínio com as mãos:



O terceiro passo é passar fita veda rosca na rosca da garganta de inox, conforme mostrado na foto abaixo. OBS: deixar sobrando uma rosca para poder fazer o encaixe ideal da garganta no bloco de alumínio.



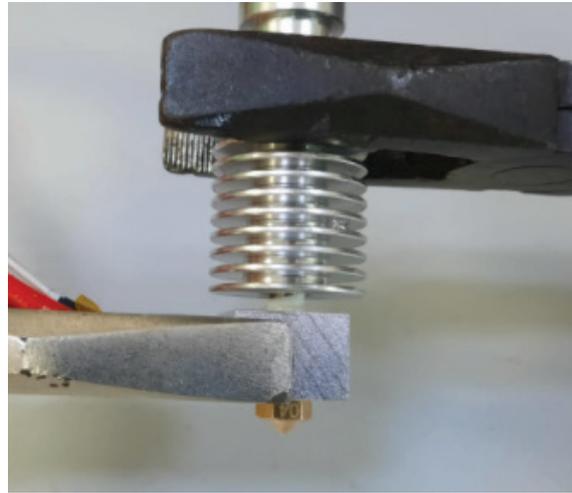
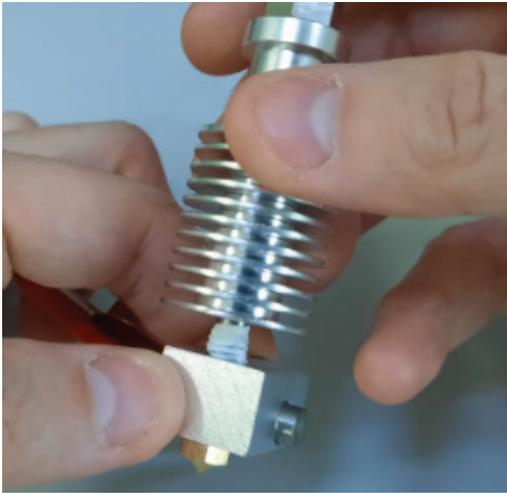
O próximo passo é rosquear o conjunto garganta+aletas no bloco de alumínio. Para isso, basta rosquear a garganta de inox do bloco de alumínio com as mãos e aplicar um torque final com um alicate universal.



OPERANDO A IMPRESSORA



OBS: para o torque final do conjunto, segurar o bloco de alumínio com um alicate universal, e com outro alicate universal aplicar o torque final pelo corpo de alumínio.



OBS: o torque deve ser o suficiente para que não seja possível desrosquear o conjunto com as mãos.



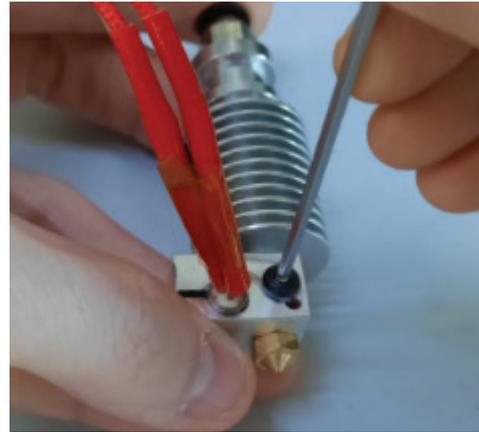


OPERANDO A IMPRESSORA

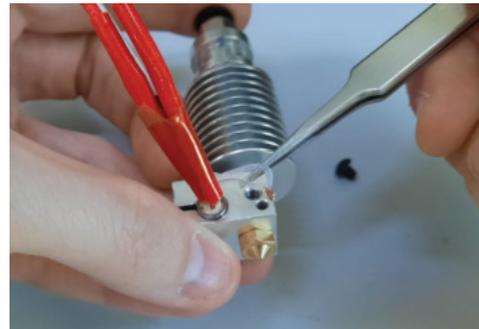
Trocar chicote do bico:

Para trocar o chicote do bico será necessário utilizar apenas uma chave Allen 2mm.

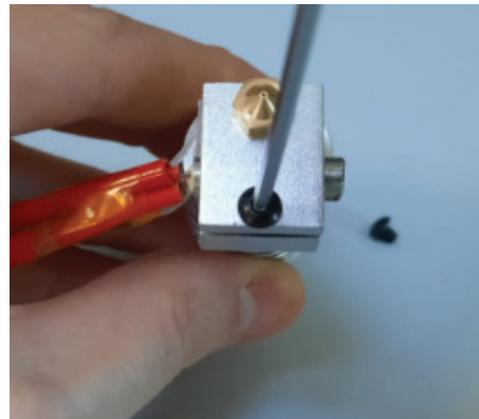
Primeiro passo é soltar o parafuso que prende a fiação do termistor:



Depois com o devido cuidado e com o auxílio de uma pinça, remover o termistor do furo no bloco de alumínio:



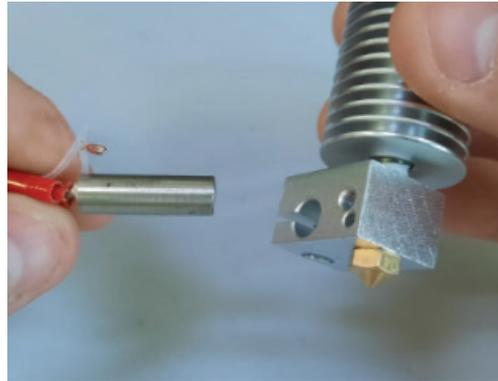
O próximo passo é remover o parafuso que prende o cartucho aquecedor:





OPERANDO A IMPRESSORA

Uma vez removido ambos os parafusos, o termistor e o cartucho, será possível fazer a troca do chicote por um novo, caso seja necessário.



OBS: para a montagem do chicote é basicamente o processo inverso. Primeiro colocar o cartucho aquecedor e rosquear seu respectivo parafuso, e depois colocar o termistor e rosquear o seu respectivo parafuso.

OBS2: muito cuidado ao parafusar o parafuso que prende a fiação do termistor, pois se aplicar um torque muito forte corre o risco de esmagar os fios e acabar rompendo os mesmos.

OBS3: quando for realizar a montagem do novo chicote, passar uma pequena quantidade de pasta térmica branca não condutiva tanto do cartucho aquecedor quanto na ponta do termistor (apenas no vidro onde fica o sensor).

Exemplo de pasta térmica:

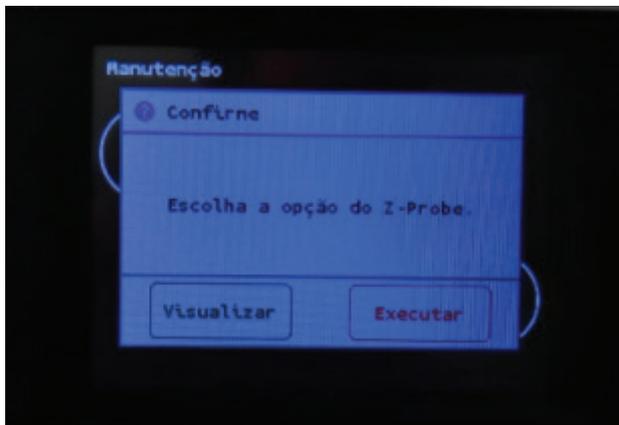




OPERANDO A IMPRESSORA

Ajustar o Z-probe:

Toda vez que é preciso remover o hotend, seja por manutenção ou por outro motivo, ao colocá-lo de volta na impressora será necessário realizar o ajuste do Z-probe. O menu do Z-probe se encontra no menu Opções > Manutenção > Z-probe. Ao clicar no ícone de z-probe uma tela com 2 (duas opções) irá surgir:



A opção **Visualizar** irá abrir a tela com todas as opções descritas na página 32, onde é possível visualizar e alterar (se desejar) o valor do Z-probe.



OBS: em caso de alterar o z-probe, lembrar sempre de Gravar na EEPROM após realizada a alteração.

A opção **Executar** também irá abrir a mesma tela com todas as opções descritas na página 32, entretanto a diferença é que uma rotina de Ajuste é executada. A rotina consiste basicamente e um home do X e do Y e depois posiciona o bico na parte da frente e do centro da mesa.

Ao clicar no ícone de Subir/Descer o bico, será possível movimentar a mesa (Eixo Z) até chegar em um valor ideal para o Z-probe:



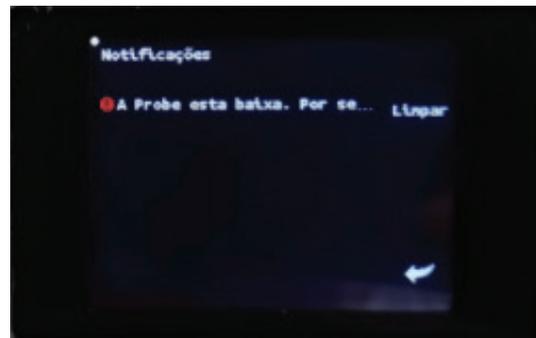
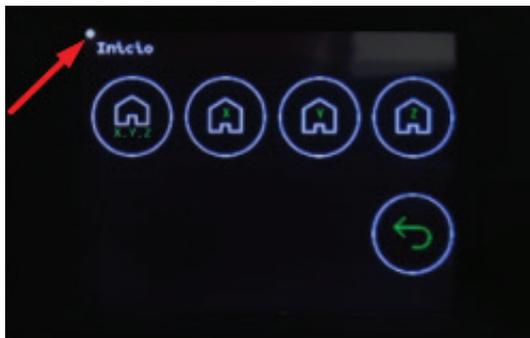
OBS: O valor ideal pode ser o considerado na qual ao passar um cartão de visitas entre o bico e a mesa, o mesmo entre e saia com uma certa dificuldade, ou seja, entre um pouco "raspando".



OPERANDO A IMPRESSORA

03.5 NOTIFICAÇÕES E MENSAGENS DE ERRO

Caso todos os pop ups e alertas estejam habilitados, a Sethi3D FARM possui algumas mensagens de erros como forma de proteção e/ou notificação. Caso tenha uma notificação, um ponto branco no canto superior esquerdo do Touch Screen irá aparecer. Para acessar essas notificações, basta clicar na região deste ponto branco.



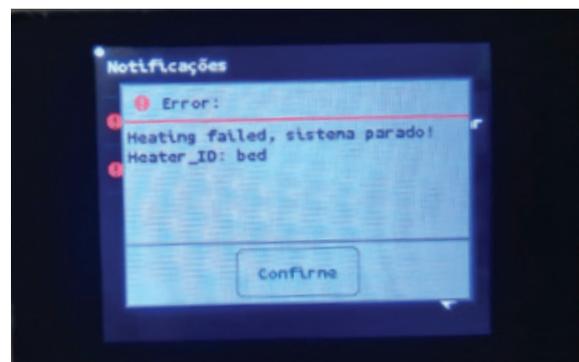
A seguir, tais avisos/notificações serão mostradas e exemplificadas.

Thermal Runaway:

Vamos começar pela notificação do Thermal Runaway. O Thermal Runaway é uma proteção quanto à superaquecimentos ou à falta de aquecimento tanto da mesa quanto do hotend.

Caso sua impressora não esteja aquecendo normalmente como deve aquecer, duas mensagens de erro irão aparecer no display:

A primeira aparece rapidamente, avisando uma falha no aquecimento:





OPERANDO A IMPRESSORA

E logo em sequência aparece outra mensagem informando que todo o sistema foi “desligado” como forma de proteção.



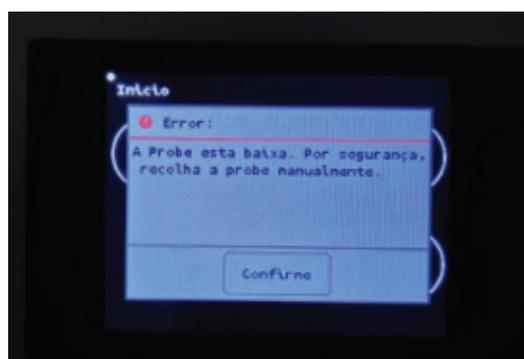
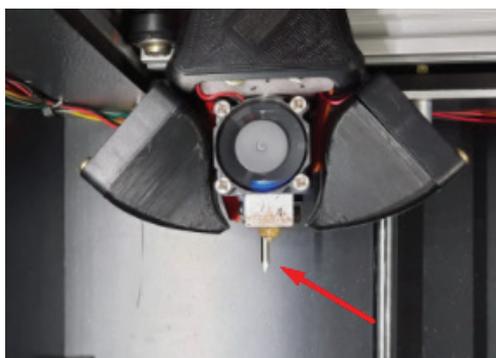
Basta desligar e religar a impressora para poder voltar a operar normalmente a impressora.



OBS: em caso de Thermal Runaway, é muito importante fazer algumas verificações, principalmente quanto às conexões dos cabos na placa AC, na CPU e no hotend, antes de imprimir novamente. Recomenda-se entrar em contato com o nosso suporte técnico para poder descobrir de fato o que pode ter causado o Thermal Runaway.

Probe está baixa:

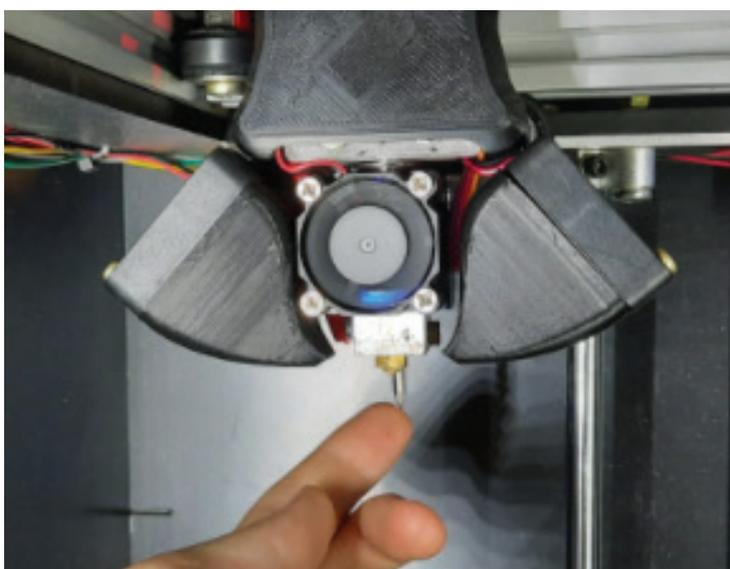
Se por algum motivo a probe já estava abaixada logo após ligar a impressora, ao tentar realizar Home Todos, vai aparecer a notificação de que a “A probe está baixa. Por segurança, recolha a probe manualmente”.





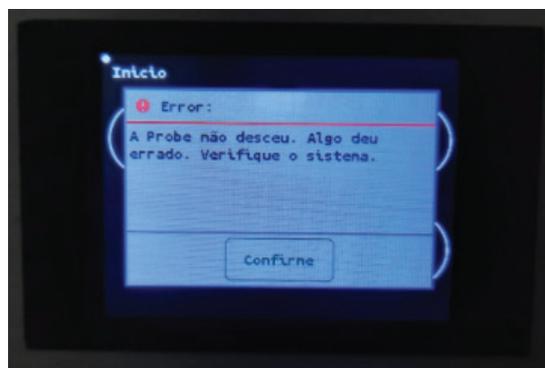
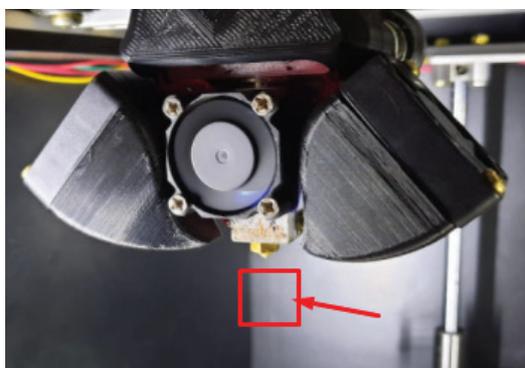
OPERANDO A IMPRESSORA

Neste caso, recolher a probe manualmente (basta empurrar a probe para cima que a mesma irá ser travada magneticamente):



Probe não desceu:

Se por algum motivo a probe enroscou e não desceu ao realizar o Home Todos, a notificação de "Probe não desceu. Algo deu errado. Verifique o sistema" irá surgir.



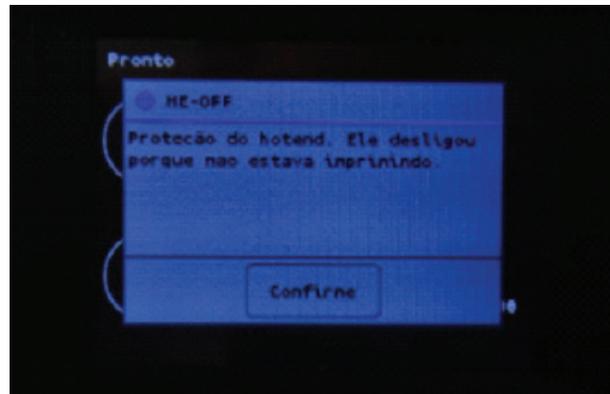
Neste caso, verificar se há algo enroscando a probe fazendo com que a mesma evite descer normalmente.



OPERANDO A IMPRESSORA

HE-OFF:

He-OFF não é um problema em si, trata-se de quando o Hotend está aquecendo porém não está imprimindo. Então depois de aproximadamente 10 minutos, o hotend desliga o aquecimento automaticamente por segurança e exibe essa notificação:



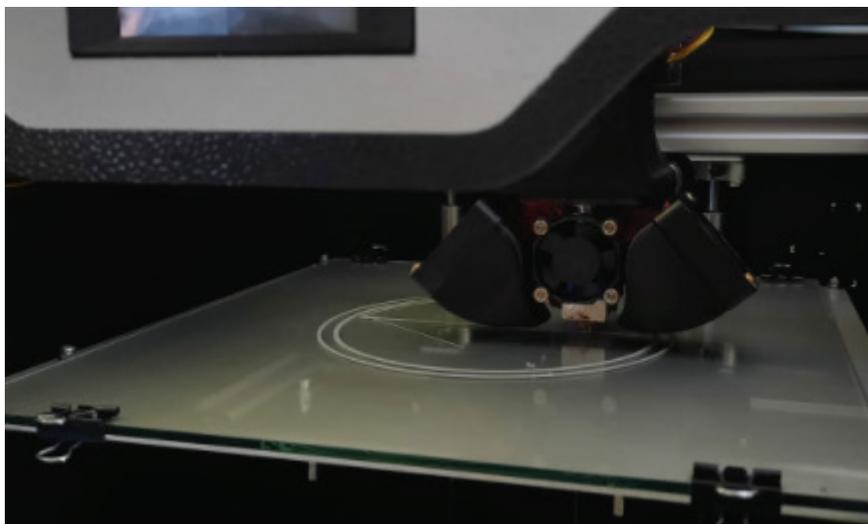
Basta confirmar para sair da tela de notificação.



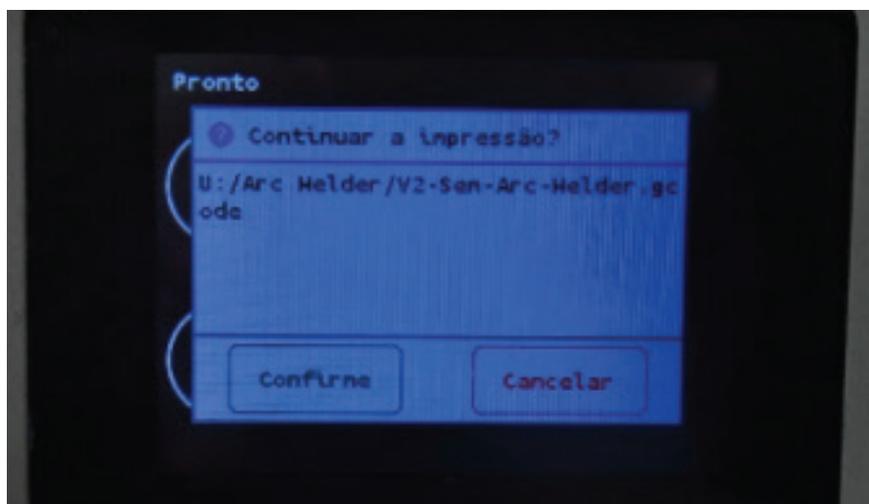
OPERANDO A IMPRESSORA

03.6 QUEDAS DE ENERGIA DURANTE IMPRESSÃO

Em casos de quedas de energia ou desligamento da impressora, a Sethi3D FARM possui a funcionalidade de retomar a impressão assim que a energia voltar (Power Recovery).



Ao restabelecer a energia e ligar a impressora, uma mensagem de “Continuar impressão” irá aparecer da tela do display. Para retomar a impressão de onde parou, basta pressionar em “Confirme”.





OPERANDO A IMPRESSORA

Assim, a impressora irá subir um pouco o eixo Z (para evitar o bico bater na peça), realizar o Home X e Home Y (para pegar a referência onde havia parado de imprimir), expurgar um pouco de filamento e continuar a impressão.

Se por algum motivo não desejar continuar a impressão, basta pressionar em "Cancelar".



OBS: Em caso quedas longas de energia, corre o risco de a peça descolar da mesa por conta da mesma esfriar, principalmente em materiais que exigem mesa aquecida (como no ABS, por exemplo). Nesse tipo de situação, é muito provável que não será possível retomar a impressão no mesmo ponto, visto que a peça terá descolado da mesa.

04



**AMBIENTE
VIRTUAL**



AMBIENTE VIRTUAL

Antes de imprimir, precisaremos instalar o ambiente virtual da impressora, isso inclui o driver USB (serve para conectar a impressora com o computador), o software de fatiamento (transforma o objeto 3D em camadas para ser impresso - GCODE), e as configurações da impressora (define as particularidades da impressora).

04.1. DRIVER USB

A instalação do driver ocorre de forma automática logo assim que pluga a impressora via cabo pelo computador. Caso não instale o driver automaticamente, acesse o link abaixo e siga as instruções para a instalação.

<http://www.sethi.com.br/blog/driver-para-comunicacao-usb/>

04.2. SOFTWARE DE FATIAMENTO

Atualmente existem diversos softwares de fatiamento disponíveis no mercado, onde alguns são gratuitos e outros são pagos. A seguir, segue um exemplo de fatiador gratuito e um exemplo de fatiador pago.

No âmbito do software pago temos o Simplify3D, no qual a Sethi3D é um revendedor oficial do mesmo. Caso tenha interesse em adquirir o Simplify3D, basta entrar em contato com o nosso setor Comercial para obter mais informações. Caso já tenha adquirido o Simplify3D, o link a seguir mostra, através de um compilado de vídeos e arquivos, um treinamento básico do Simplify3D:

<http://www.sethi.com.br/blog/treinamento-basico-de-simplify3d/>



AMBIENTE VIRTUAL

No âmbito do software gratuito temos o Ultimaker Cura, no qual é um dos softwares gratuitos mais utilizados no ramo de Impressão 3D por FDM.

O download do software pode ser feito através do link a seguir:

<https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

04.3. CONFIGURAÇÕES DA IMPRESSORA

Simplify3D:

Para fazer o download dos arquivos de configuração padrão para o Simplify3D (.fff), basta acessar o link a seguir e clicar na imagem da Sethi3D FARM:

www.sethi.com.br/blog/configuracoes_simplify3d/

A Sethi3D disponibiliza um Treinamento online gratuito básico do Simplify3D, basta acessar o link abaixo:

www.sethi.com.br/blog/treinamento-basico-de-simplify3d/

Mais em específico sobre o perfil padrão, o vídeo a seguir ensina como importar um perfil .fff novo no Simplify3D:

www.youtube.com/watch?v=2sNKuNExwbk



AMBIENTE VIRTUAL

Ultimaker Cura:

O link a seguir disponibiliza o manual de instalação do Ultimaker Cura, com as configurações básicas para as impressoras da Sethi3D. Basta clicar na imagem da Sethi3D FARM para fazer o download do Manual.

<http://www.sethi.com.br/blog/manual-de-configuracao-do-cura/>

Para fazer o download dos arquivos de configuração para o Ultimaker Cura, basta acessar o link a seguir:

<http://www.sethi.com.br/blog/arquivos-de-configuracao-do-cura/>

Para baixar os arquivos “.curaprofile”, basta clicar na imagem da Sethi3D FARM.

O Ultimaker Cura trabalha com uma vasta biblioteca de materiais, porém não estão configurados para as impressoras da Sethi3D. Para isso, segue abaixo o link para baixar os filamentos/materiais Sethi3D para o Ultimaker Cura:

www.sethi.com.br/blog/materias-do-cura/

O link a seguir ensina como importar os materiais no Ultimaker Cura:

https://www.youtube.com/watch?v=Tqr7Lhd_WZw

05



**VAMOS
IMPRIMIR**



VAMOS IMPRIMIR



ATENÇÃO

Recomendamos que neste capítulo você já tenha visto os vídeos de treinamento ou já tenha experiência com alguma impressora da Sethi3D.

Este capítulo faz um breve resumo do passo a passo para realizar uma impressão.

Para iniciar uma impressão é bem simples, você precisa ter o Gcode (peça fatiada), ter aplicado cola na mesa de vidro, colocar filamento no extrusor e executar a impressão. Veja o passo a passo:

1

Fatie a peça que deseja imprimir, ou seja, utilize o software Ultimaker Cura ou Simplify3D para transformar seu .stl em .gcode:





VAMOS IMPRIMIR

Se preferir, pode utilizar este Gcode Teste (Moai) que já deixamos pronto:

www.sethi.com.br/blog/arquivos-para-teste-de-impressao

2

Aplique o adesivo spray SethiFix™ no vidro (vídeo de como aplicar corretamente:

<https://www.youtube.com/watch?v=6n5AZdXd5r4>).

3

Coloque o filamento no extrusor (vide páginas 11, 12, 13 e 14 deste mesmo manual).

4

Coloque o Gcode para ser impresso pelo PenDrive.

5

Aguarde sua peça ficar pronta.

05.1. PREPARANDO O VIDRO

Vidro: Vidro comum, 25,2 cm x 27,4 cm com 3mm de espessura

Adesivo:

Sobre o vidro, recomendamos o uso do adesivo spray SethiFix™. Este adesivo dará ao filamento a aderência necessária durante sua impressão.



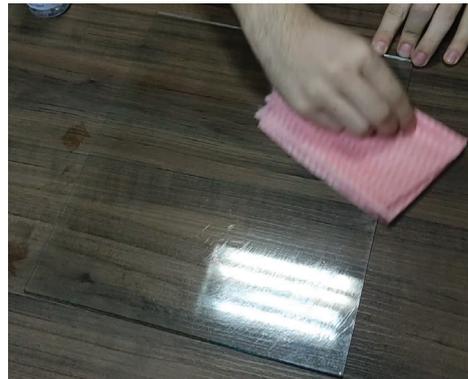


VAMOS IMPRIMIR

O vidro deve estar limpo, sem pó, gordura ou qualquer tipo de impureza. Agite o frasco antes de utilizar. Espirrar o spray bem próximo ao vidro e em 9 (nove) pontos do mesmo vide foto:



Com uma flanela, espalhar o líquido uniformemente pela superfície do vidro. Caso ela seja passada várias vezes no mesmo lugar ou passada em excesso, a superfície ficará desregular e poderá marcar o objeto durante a impressão.



OBS: Não passar o spray adesivo se o vidro estiver quente.

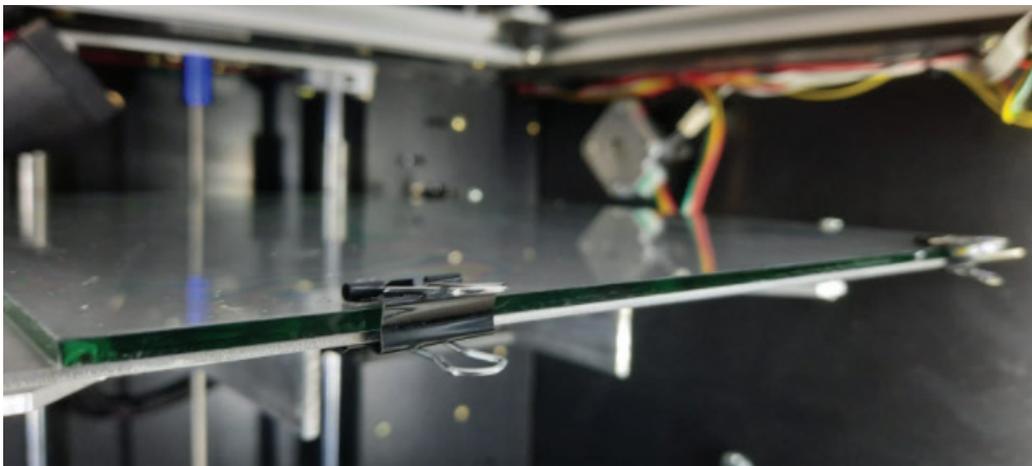
Aponte a câmera do celular para acessar o vídeo com as instruções de uso.





VAMOS IMPRIMIR

Após o adesivo secar (cerca de 2 minutos), fixe as extremidades do vidro na Mesa Aquecida de Alumínio com as presilhas (comumente encontradas em papelarias com nome de prendedor de papel de 32 mm).



OBS: Não é necessário passar o spray SethiFix™ antes de cada impressão. Com uma única preparação é possível realizar várias* impressões com a mesma aplicação. O sinal de que é necessário preparar novamente o vidro é quando a primeira camada do objeto que esta sendo impresso não tiver uma boa aderência ao vidro.

Limpeza do Vidro: Antes de passar novamente o spray no vidro, é necessário remover a cola que já foi utilizada. Para a limpeza do vidro utilize água corrente sobre o mesmo e seque com um pano de microfibra.



06



**SUORTE
TÉCNICO**



SUPOORTE TÉCNICO

A **Sethi3D** preza por uma ótima experiência com o pós venda. Temos uma equipe especializada para prestar suporte técnico eficiente para você. Para contatar a equipe utilize o Whatsapp ou envie um email.



(19) 98388-0339



suporte@sethi.com.br

Esperamos que você goste bastante de sua nova impressora **Sethi3D FARM**, e que faça ótimas impressões!

Opa, você ainda não tem um desenho 3D para imprimir? Não tem problema! Clique nos links abaixo e navegue por milhares de modelos prontos, é só fatiar e imprimir!

www.thingiverse.com

www.myminifactory.com

www.youmagine.com

Tire um tempo para dar uma olhada em nossas redes sociais, sempre tem conteúdo novo por lá.



www.sethi.com.br/blog



www.fb.com/sethi3d



www.instagram.com/sethi3d



www.youtube.com/sethi3d