

PROJETO DE FORNO PARA FUNDIÇÃO

LISTA DE MATERIAIS:

- 1- 1 Lata redonda p/ armação do forno (chassi)
- 2- 1 tira de aço para tampa
- 3- 1 tubo de aço para fazer o queimador
- 4- tijolos requeimados ou refratários
- 5- parafusos
- 6- cimento refratário ou barro refratário (segue receita)
- 7- 1 ventoinha com motor alta rotação (aprox 3400 rpm)
- 8- 1,0 m de cano de cobre (p/ gás = 6mm) – (p/óleo = 8mm)
- 9- reservatório para óleo (se for o caso)
- 10 registro apropriado para óleo ou gás
- 11 mangueira para gás de cozinha.

**OBS: TODAS AS MEDIDAS VÃO DEPENDER DAS
MEDIDAS DO CADINHO**

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS:

- 1- Furadeira manual
- 2- Brocas de aço rápido e de widia
- 3- Esmerilhadeira (lixadeira)

ITENS DE SEGURANÇA:

- 1- luvas de raspa
- 2- óculos de segurança
- 3- abafador de ruídos

MONTAGEM

- 1- Fazer um furo na lateral da lata a uma altura de no mínimo 15 cm de acordo com a medida do diâmetro do tubo do queimador. Fig 1

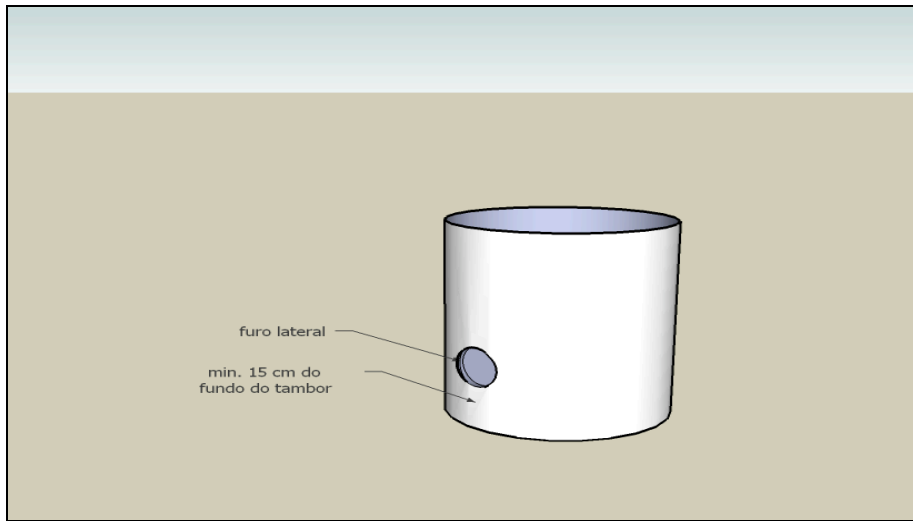


fig 1

- 2- colocar terra úmida bem socada no fundo da lata até 10 cm de altura conf fig 2
- 3- introduzir um tubo no centro da lata para servir de medida, em média 6 cm maior que o diâmetro do cadinho, (para cadinhos com até 15 cm de diâmetro, deixar no máximo 4 cm maior de diâmetro) fig 2

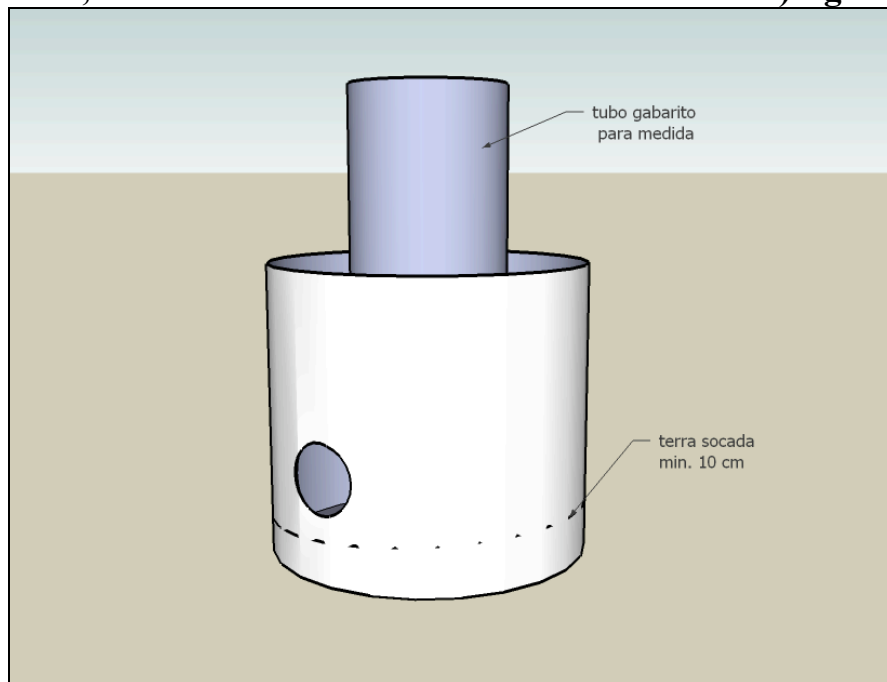
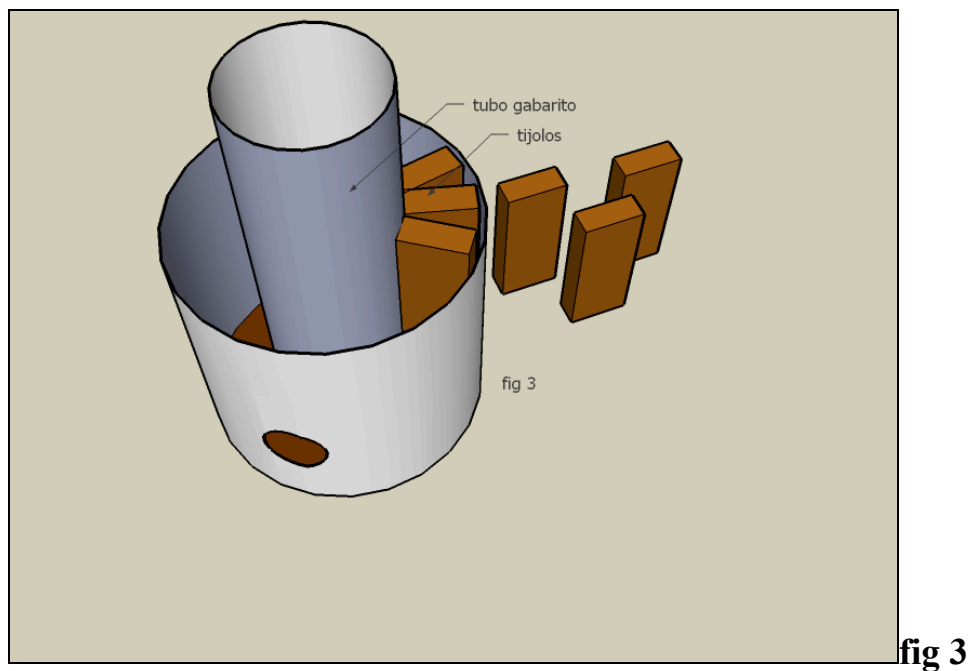
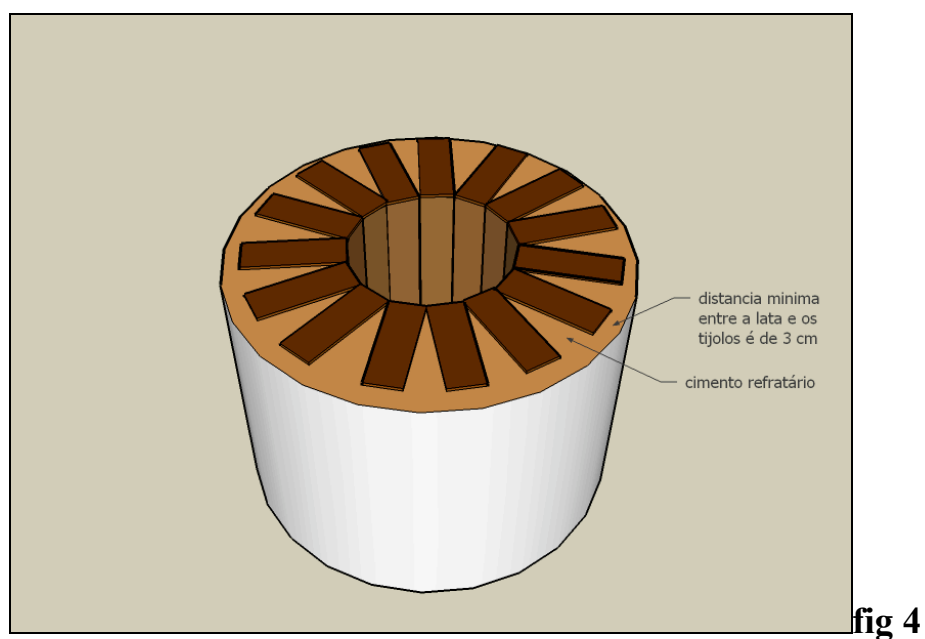


fig 2

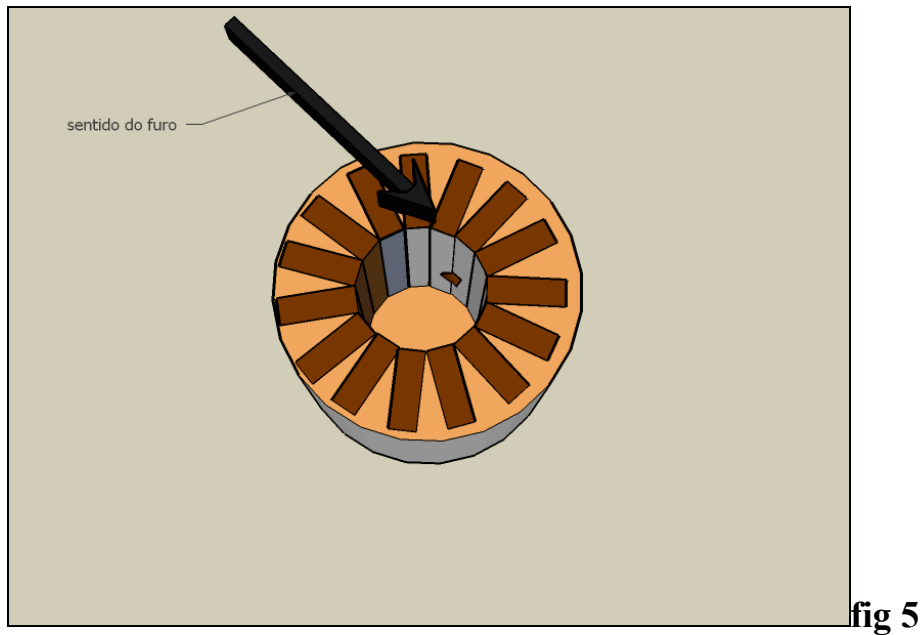
ir assentando os tijolos na posição vertical e de lado a lado um com o outro o mais encostado possível no tubo gabarito. fig 3



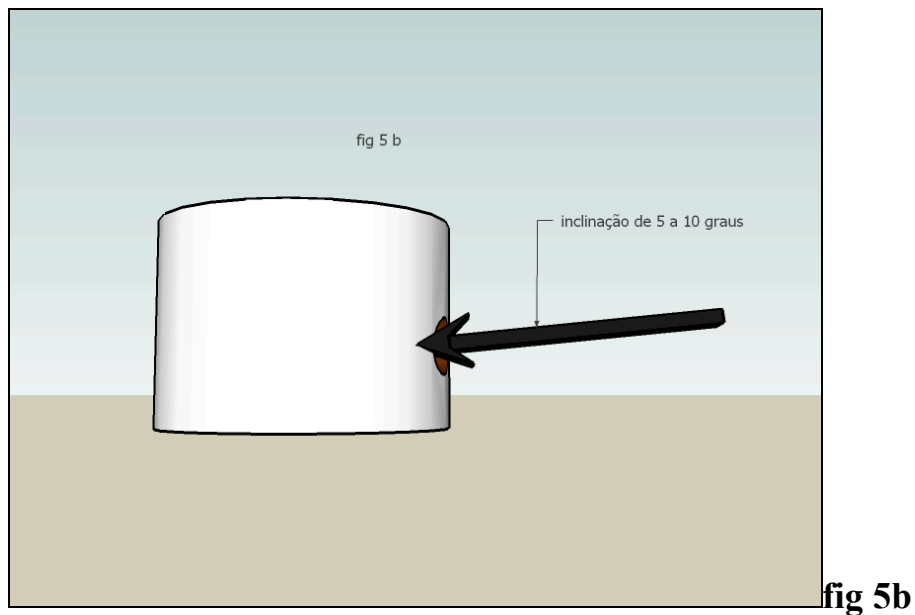
5- depois de completado o círculo, retire o tubo gabarito. Fig 4



6- depois de assentados, aguardar pelo menos 48 horas para iniciar a furação dos tijolos por onde passará o bico do queimador. Note o sentido do furo, pois o ar tem que formar um redemoinho dentro do forno . Fig 5



7- Observar o sentido de furação e o angulo de inclinação horizontal do furo (de 5 à 10°)fig 5b.



8- Armação da tampa, uma tira de aço com as pontas dobradas e furadas para que funcione como uma abraçadeira. Fig 6

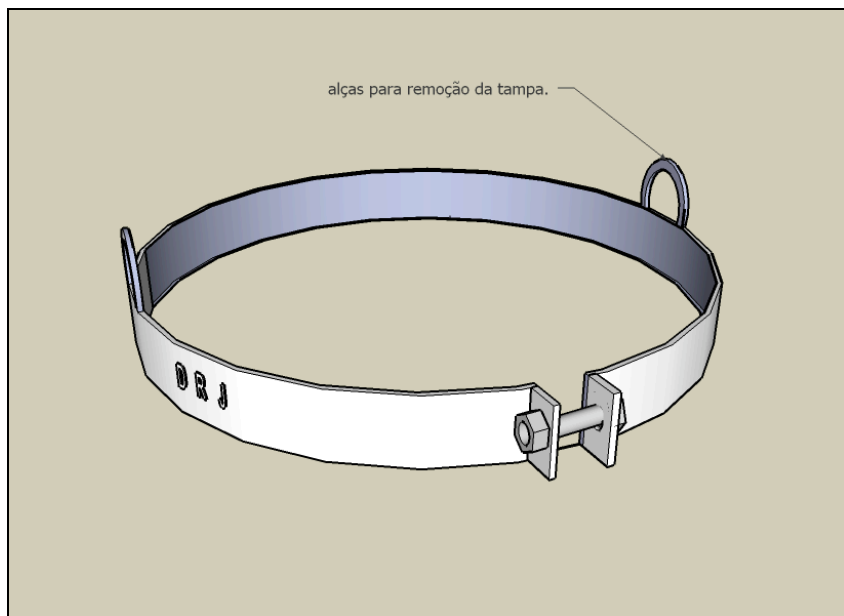


fig 6

9- colocação dos tijolos da tampa, desbaste os tijolos como mostra o desenho e use o mínimo de massa possível, e também com o parafuso mais solto possível e dar aperto somente após 48hs . fig 7

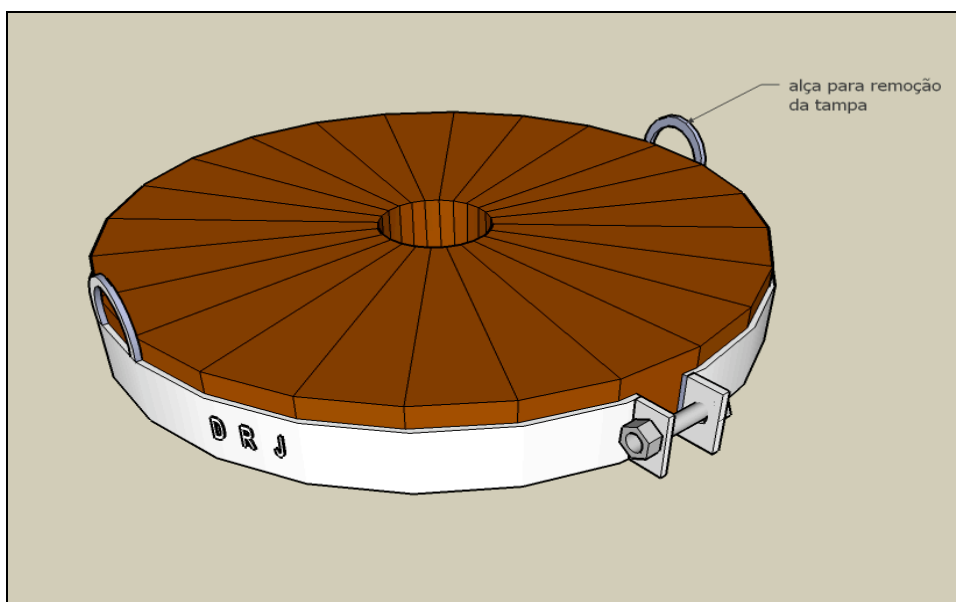


fig 7

MONTAGEM DO QUEIMADOR:

- 1- No cano metálico que será usado como bico do maçarico (queimador), fazer 4 cortes como mostra na fig 8.

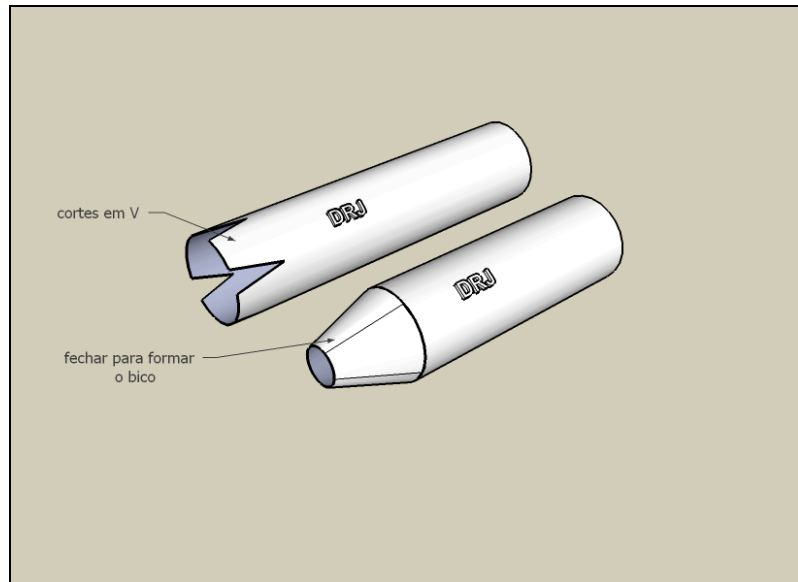


fig 8

- 2- instalar o cano na ventoinha. Fig 9

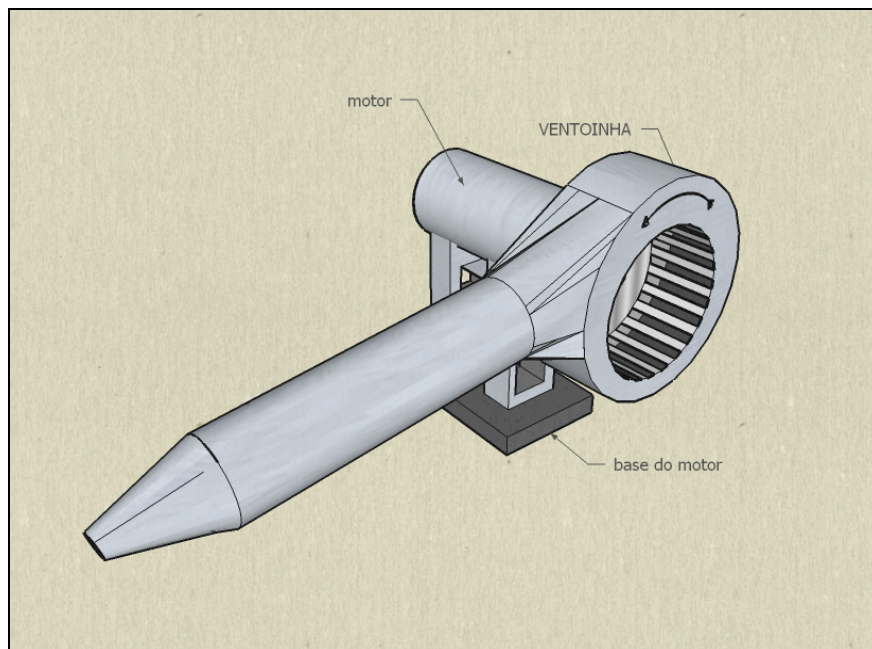
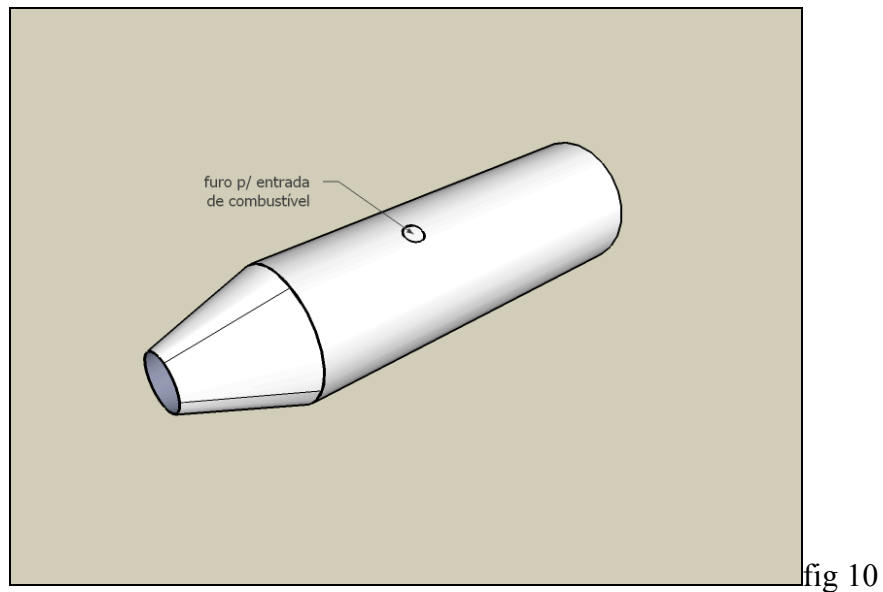
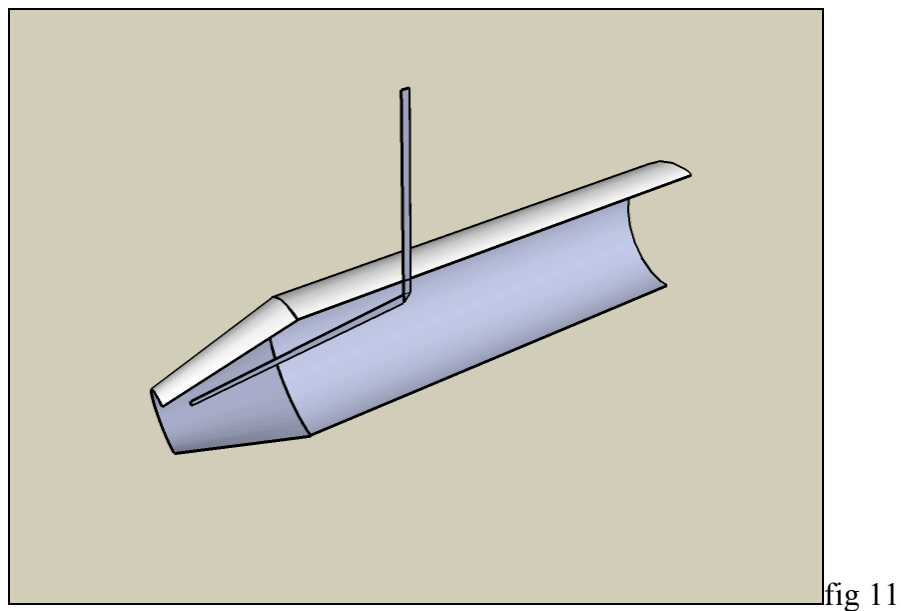


fig 9

3- fazer um furo por onde entrará o cano do combustível fig 10



4- o duto de combustível, deverá chegar próximo ao bico do queimador, aproximadamente 4 cm recuado da boca fig 11



NB: Poderão ser instalados os dois dutos de cobre, um para gás e outro para óleo, paralelamente

5- válvula para controlar a qtde. de ar. Fig 12

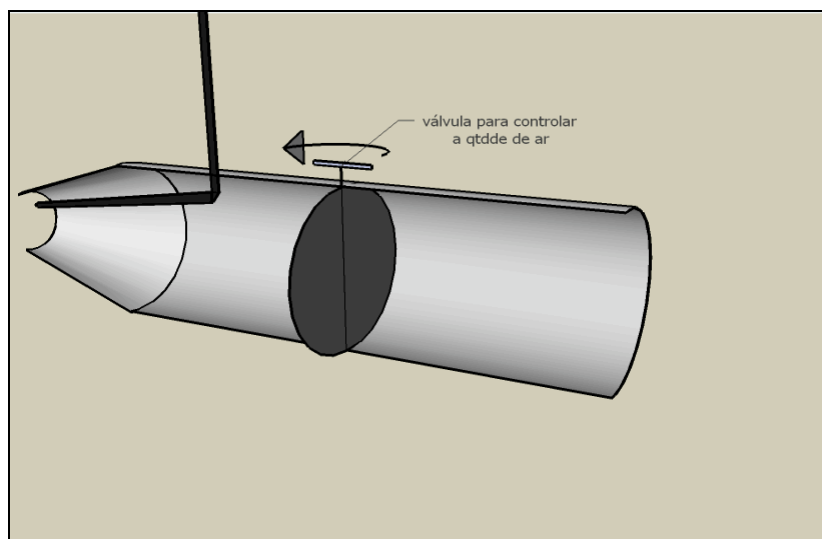


fig 12

NB: A qtdde. De ar, tbm poderá ser controlada no orifício de entrada de ar da ventoinha.

FORNO PRONTO. Fig 13

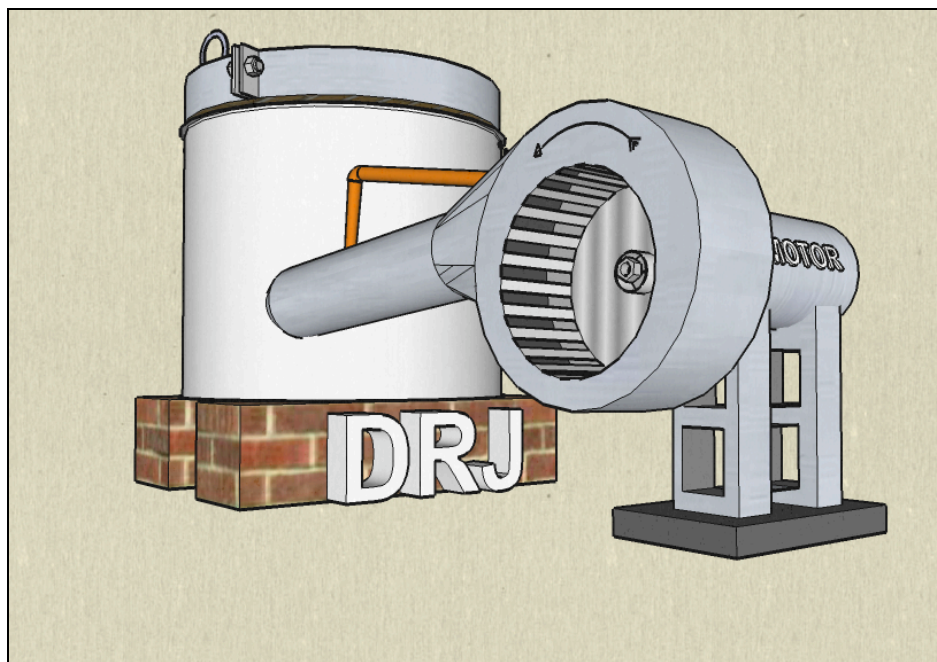


fig 13

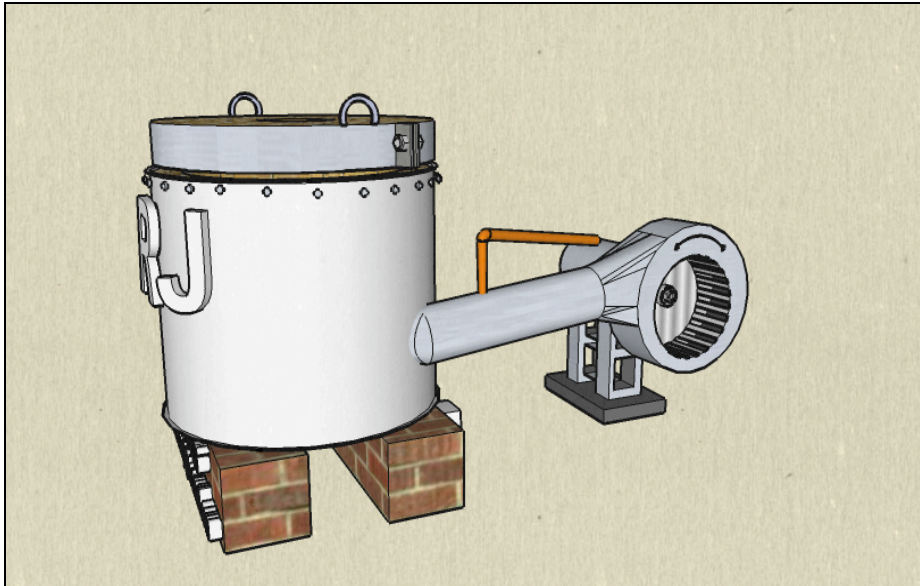


fig 13b

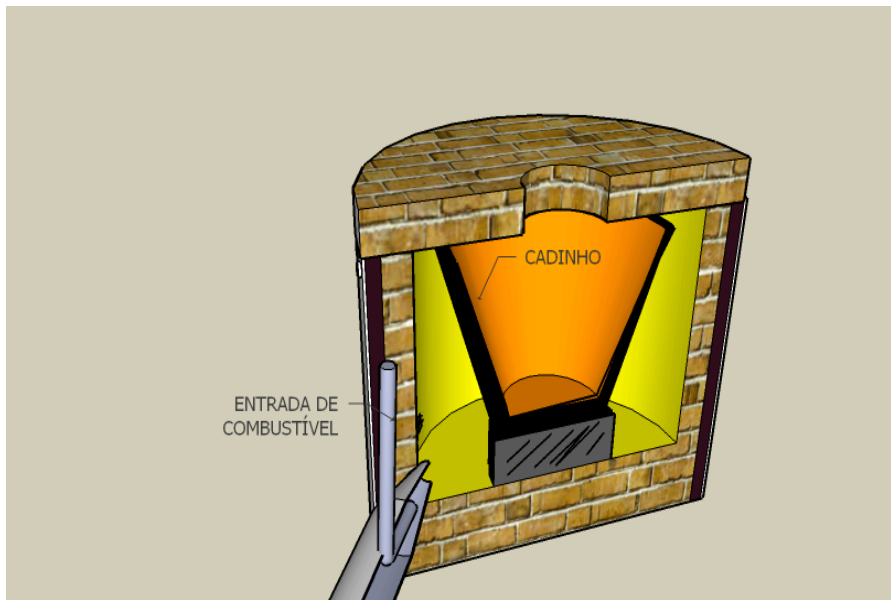


fig 14

OBSERVAÇÕES:

- 1- Todas as medidas vão depender da medida do cadinho, ou seja: para cadinhos de até 5 kg, o **diâmetro** interno do forno terá que ser no **máximo** 5 cm maior que a borda superior do cadinho, ou seja. 2,5 cm de cada lado.
- 2- Para cadinhos maiores, poderá ser no máximo 6 cm maior que a borda do cadinho. 3 cm de cada lado. fig 14
- 3- Para fornos que usarão cadinhos para até 15 kg de metal podem usar uma ventoinha pequena do tipo automotiva que funciona bem. (ventoinha tipo caracol)
- 4- A tampa do forno tem que ficar aproximadamente à 2 a 3 cm no máximo da borda do cadinho. Fig 14
- 5- Para evitar acidentes, sempre acenda o forno com um chumaço de estopa ou pano embebido em óleo diesel, não tampe o forno ainda, abra o registro do gás e em seguida, ligue a ventoinha (turbina) com a regulagem de ar quase fechada, tampe o forno e deixe regulado

em fogo baixo até que o forno comece a vermelhar por dentro, depois disso, mesmo que o fogo se apague, é só controlar o gás e ar, o calor, fará com que ele se acenda

6- **Abastecimento:**

Este tipo de forno, poderá ser abastecido com diversos tipos de combustíveis, os mais utilizados são, o óleo e o gás de cozinha (glp)

ÓLEO: fazer um reservatório de óleo (lata de 18 lts) no mínimo um metro acima do forno e no mínimo dois metros afastado, use uma mangueira de aprox. 10 mm de diâmetro interno e instale um registro de esfera (de preferência) o mais próximo possível do queimador (soprador).

GÁS (glp): utilizar somente o registro de gás ([sem válvula de regular de pressão](#)), e instalar a mangueira diretamente no duto de cobre (utilize abraçadeiras metálicas)

OBS: dentro do duto do queimador, podem ser instalados os dois dutos, um para gás e outro para óleo ([sempre na parede interna superior do Cano do queimador](#)), e também, utilizá-los ao mesmo tempo, isso ajuda a diminuir a emissão de fumaça causada pela queima do óleo, da seguinte maneira:

- acenda o forno com gás somente, até que ele comece a ficar vermelho por dentro. (~400°C)
- abra bem pouco o registro do óleo e feche um pouco o reg. do gás.
- notando que o óleo está queimando bem, vá abrindo aos poucos o reg. do óleo e fechando o reg. do gás, até que o gás esteja totalmente fechado e o do óleo na regulagem necessária.

7- **ALIMENTAÇÃO COM LENHA OU CARVÃO:**

Se for construir um forno para utilizar lenha ou carvão como comb., as medidas terão que ser alteradas da seguinte forma:

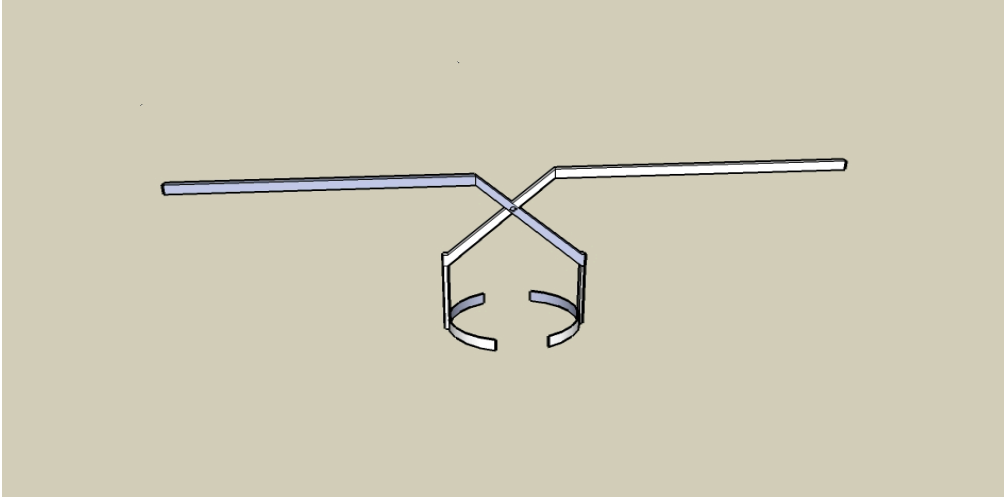
Para fornos com cadinhos para até 25 kgs de metal por exemplo: bronze ou ferro

Deixar uma distancia de pelo menos 8 cm entre as paredes do cadinho e as paredes do forno,

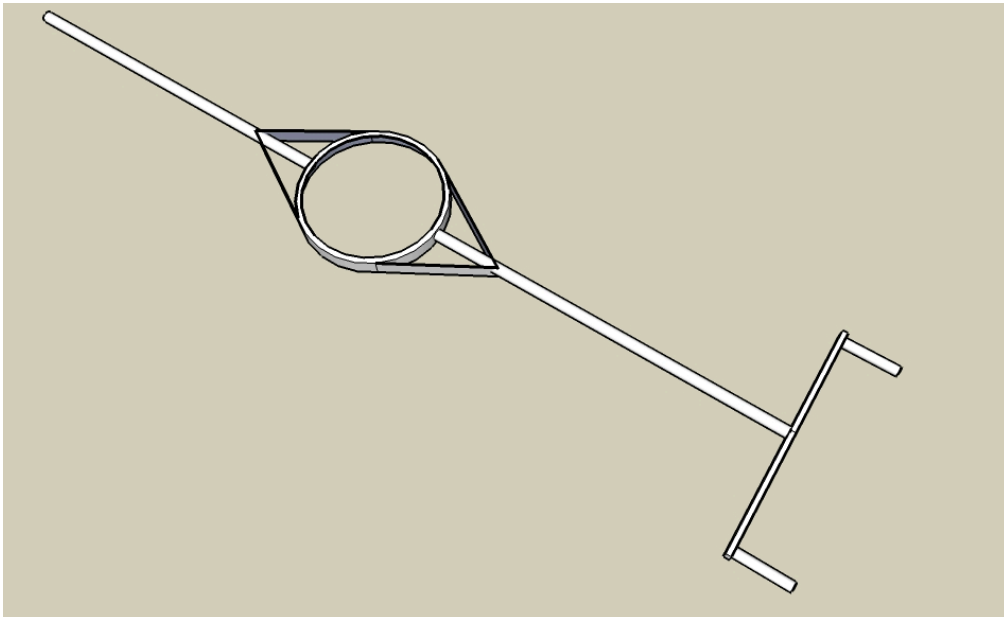
OBS: com essas medidas, tbm poderá utilizar óleo ou gás GLP a única diferença é que consumirá um pouco mais de combustível.

TENAZ

PARA RETIRAR O CADINHO
DE DENTRO DO FORNO

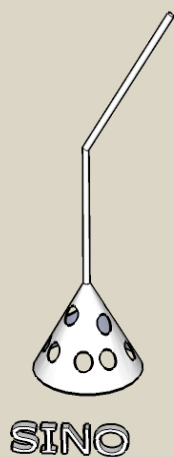


SUPORTE PARA CADINHO
Para transportar e verter o metal fundido.



SINO

UTILIZADO PARA SUBMERGIR PRODUTOS COMO:
FLUXOS, ESCORIFICANTES, REFINADORES, ETC...



CIMENTO REFRAATÁRIO

MATERIAIS :

- 1 lata 20 lts de Terra que tenha bastante liga.
- 2,5 kgs de Açúcar Cristal
- 2 Kgs de cimento comum
- * Água sem cloro (usar água de poço ou de nascentes)

MODO DE PREPARO:

- 1- Colocar a terra em cima de uma lona plástica ou em um recipiente grande ou conforme a quantidade desejada, em seguida, misture o açúcar em pouca água, (o necessário para diluí-lo)
- 2- Adicione a água com açúcar na terra e vá mexendo bastante, (não encharcar)
- 3- amassar bem a mistura até que fique uma massa que dê uma boa liga, (se precisar, vá adicionando água, mas tome cuidado para não virar lama)
- 4- por ultimo, adicione o cimento e continue batendo o barro até ficar uma mistura homogênea.

Obs:

- 1- em algumas áreas é difícil de conseguir esse tipo de terra, neste caso, pode ser usada terra de formigueiro.
- 2- Molhar os tijolos e esfregar a massa em cada um deles conforme for acentando. (isso evitará que eles se soltem da massa depois de secos).
- 3- Deixar o forno descansar pelo menos cinco dias antes de acendê-lo

Qualquer dúvida, entre em contato pelo e-mail abaixo

Desenhos:

Duílio Rossi jr

0xx11 4038 4456

e-mail du.rossijr@hotmail.com