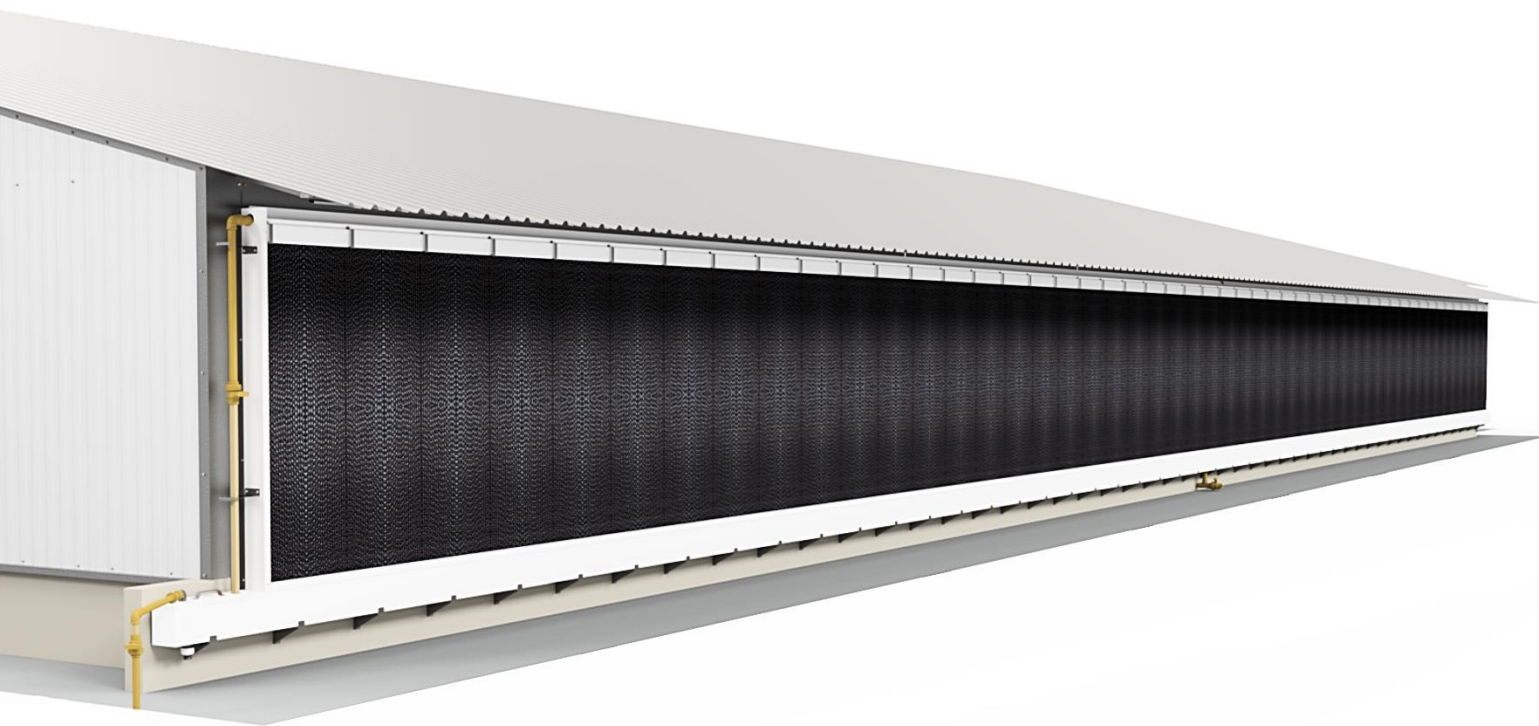




MANUAL DE MONTAGEM

CONJUNTO PAINEL EVAPORATIVO (COOLING)



Maio 2024

Ao utilizar o conteúdo deste documento fornecido pela Tecnoesse Indústria e Comércio LTDA, é crucial reconhecer e respeitar os direitos autorais da empresa. Este documento é uma propriedade intelectual da Tecnoesse, e qualquer reprodução, total ou parcial, é estritamente proibida sem a autorização expressa da empresa, conforme estipulado pelas leis nº5.194 de 21/12/1966 e 9.610 de 19/02/1998.

Portanto, ao utilizar o conteúdo deste manual, é fundamental obter a autorização prévia da Tecnoesse para qualquer forma de reprodução, seja ela total ou parcial. Além disso, ao compartilhar conhecimento sobre o produto, é essencial citar adequadamente a fonte, reconhecendo o mérito e a contribuição da Tecnoesse para o processo.

Seguir essas diretrizes não apenas demonstra conformidade com as leis de propriedade intelectual, mas também fortalece as relações comerciais e promove uma cultura de respeito mútuo entre empresas e usuários.



SUMÁRIO

LISTA DE PEÇAS	4
EPIs NECESSÁRIOS.....	5
FERRAMENTAS NECESSÁRIAS	5
1. ESTRUTURA PARA COOLING	6
1.1. Mureta.....	6
1.2. Vão mínimo	6
1.3. Ramal de entrada (alimentação).....	6
2. SUPORTE INFERIOR	7
2.1. Posicionamento	7
2.2. Instalação	7
3. CALHA.....	9
3.1. Preparação para emendas	9
3.2. Emenda e vedação.....	9
3.3. Corte do excesso	11
3.4. Furação da calha com recorte	11
3.5. Instalação das tampas inicial e final.....	11
3.6. Dreno	13
3.7. Sucção.....	14
3.8. Tempo de secagem (cura)	14
4. GRELHA	15
4.1. Preparação.....	15
4.2. Instalação	15
4.3. Vedação	17
4.4. Teste de estanqueidade	17
5. PAINEL EVAPORATIVO	18
5.1. Tampa lateral	18
5.2. Alinhamento.....	18
5.3. Travamento da estrutura	20
5.4. Instalação do painel evaporativo.....	21
6. HIDRÁULICA.....	22
6.1. Sucção.....	23
6.2. Filtragem.....	24
6.3. Saída.....	24
6.4. Retorno.....	25
6.5. Boia.....	27
7. TETO	28
7.1. Preparação.....	28
7.2. Montagem	28
8. AJUSTES FINAIS	29
8.1. Vedação com espuma expansiva	29
8.2. Nível de água das calhas	29
8.3. Ângulo de saída da água	29

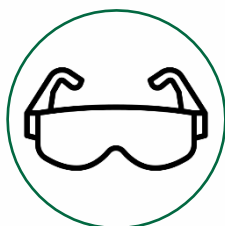
LISTA DE PEÇAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM
1	03000478	SUPORTE INFERIOR CALHA 1,25 25x171x105 50mm
2	03000326	BARRA ROSCADA M6x200 MM (CORTE)
3	04003106	ARRUELA LISA ABA LARGA S1020 ZB 1/4
4	04000008	PORCA SEXT DIN934 C5 ZB MA 6MM
5	03001318	CALHA INICIAL 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm
6	03000466	CALHA 0,65 BR/BR 23x198x148,5x198x23 3104mm
7	03000467	CALHA 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm
8	03000474	TAMPA LATERAL P/CALHA 0,65 BR/BR 200x154,5x40mm
9	04000343	REBITE REPUXO HERMÉTICO AL 4,8X10MM
10	04003499	VEDA CALHA P/VEDAÇÃO EM GERAL 420G PU-40 (BRANCO)
11	04001599	ADAPT AUTO AJUSTAVEL SOLD NBR5648 PVC MARROM 50MMX1.1/2
12	04004138	VALVULA AMERICANA S/ ADAPTADOR 3.1/2 x 1.1/2
13	04002296	CAP ISO7 PVC BRANCO ROSC DN 1.1/2
14	03000472	TAMPA P/ BOIA 0,65 BR/BR 600x157x20mm
15	03000473	TAMPA MOVEL P/ BOIA 0,65 BR/BR 280x162x18mm
16	03000469	GRELHA 0,65 BR/BR 24x33x156x33x23x22 3000mm
17	04001332	PARAF AUTOPERF ZB PB12 4,2X13 MM
18	03000476	TAMPA FINAL COOLING 0,65 BR/BR 285x157,5x20mm
19	03000470	TAMPA LATERAL 0,65 BR/BR 38x154x38 1920mm
20	03000477	PERFIL L 0,95 40x60 1920mm
21	03000325	PERFIL S 1,25 40x32,5x16 3000mm
22	04003490	PARAF AUTOPERF ZB PB1/4 14X7/8 TCP3
23	03000481	PERFIL S 1,95 15x32x96x30 25mm
24	03000471	PERFIL S 0,65 BR/BR 7x16x20x20x85x20 3000mm
25	03000480	SUPORTE TUBULAÇÃO TETO COOLING 1,95 17x114,5x17 25mm
26	04001758	PARAF MAQUINA CAB CH PHILLIPS BC RT 6X20MM
27	04003237	PAINEL EVAPORATIVO MUNTERS 150X610X1800MM
28	04002223	BOMBA AUTO ESC 0,75 CV TRIF 220/380V IP55
29	03000484	SUPORTE P/BOMBA COOLING 1,95 30x35x170x35x30 130mm
30	04000417	PARAF SEXT DIN933 5.8 ZB MA 8X20MM RT
31	04000009	PORCA SEXT DIN934 C5 ZB MA 8MM
32	04003110	PARAF ATAR SEXT DIN571 ZB 1/4X40MM RP
33	04002338	BUCHA NYLON S10 10X50MM
34	04002255	BOIA DE ALTA VAZÃO PLAST 1 POL
35	04003271	FITA VEDA ROSCA 18MM X 25M
36	04001621	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 50MM
37	04001620	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 40MM
38	04001289	LUVA DE CORRER NBR5648 PVC MARROM SOLD DN40MM
39	04001215	TE NBR5648 PVC MARROM SOLD 50MM
40	03001319	TE PVC MARROM SOLD 40MM C/ FURO 2mm P/COOLING
41	04001252	BUCHA RED CURTA NBR5648 PVC MARROM SOLD DN50X40MM
42	04000831	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 50MM
43	04000830	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 40MM
44	04000829	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
45	04001606	ADAPT SOLD C/ ROSCA CURTO NBR5648 PVC MARROM 50MMX1.1/2
46	05000337	KIT FILTRO PARA COOLING 1.1/2 (KOBRA)
47	04001275	LUVA SIMPLES NBR5648 PVC MARROM SOLD 40MM
48	04001296	LUVA SOLD C/ROSCA NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MMX1
49	04000401	PARAF SEXT DIN933 5.8 ZB MA 6X10MM RT
50	03000475	PERFIL TETO COOLING 0,43 BR/BR 25x85x85x25 3000mm
51	04001619	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 32MM
52	03000479	SUPORTE TUBULAÇÃO LATERAL COOLING 1,25 15x179x35 100mm
53	04001173	TUBO NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
54	04001174	TUBO NBR5648 PVC MARROM SOLD 40MM
55	04001175	TUBO NBR5648 PVC MARROM SOLD 50MM
56	03001320	TUBO PVC SOLD 40MM 3000mm C/FURO 1,5mm P/COOLING
57	04001310	UNIAO NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
58	04001274	LUVA SIMPLES NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
59	04002522	ADESIVO PARA TUBO PVC COM PINCEL 175GR
60	04003232	PARAF ATAR SEXT DIN571 ZB 3/16X40MM RP
61	04002337	BUCHA NYLON S8 8,0X40MM
62	04002141	ESPUMA EXPANSIVA 500ML

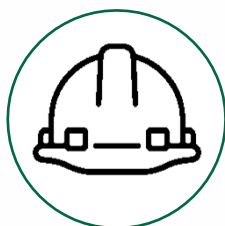
EPIs NECESSÁRIOS



Luvas de proteção



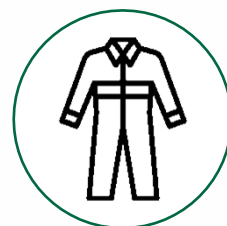
Óculos de proteção



Capacete de proteção

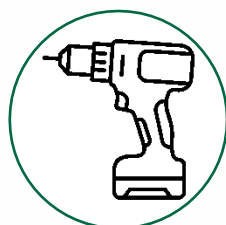


Bota com bico de aço



Roupa de proteção

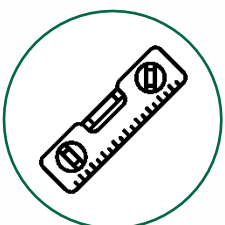
FERRAMENTAS NECESSÁRIAS



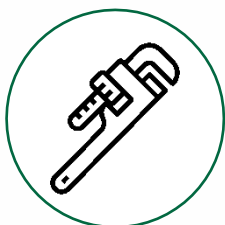
Furadeira /
Parafusadeira



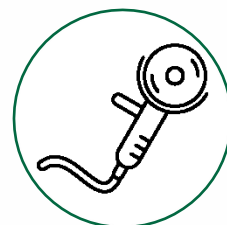
Prumo



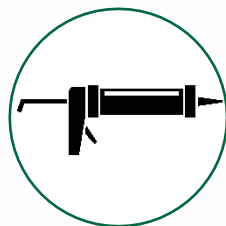
Nível de mão



Chave de grifo



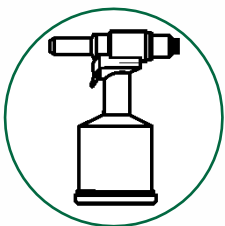
Lixadeira



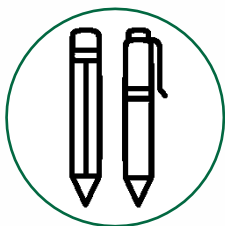
Aplicador



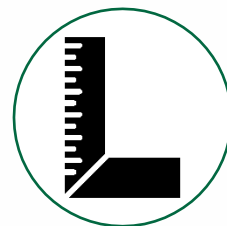
Linha



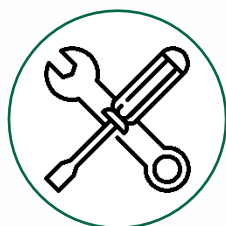
Rebitadeira pneumática



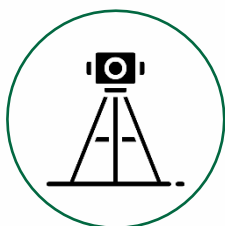
Lápis ou caneta



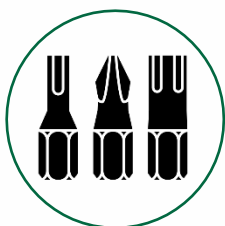
Esquadro



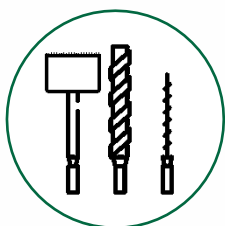
Conjunto de chaves



Nível a laser



Ponteiras



Serra-copo e brocas



Trena (fita métrica)

1. ESTRUTURA PARA COOLING

- Antes de iniciar a montagem confira **ALTURA, ALINHAMENTO e NÍVEL**;

1.1. Mureta

- A mureta deve possuir altura mínima de 500 mm entre o piso interno e o seu topo;
- Com o auxílio de uma linha, verifique o alinhamento passando-a de um lado ao outro da mureta;
- Confira o nível entre os lados da mureta utilizando um aparelho de nível laser ou mangueira de nível;
- **ATENÇÃO! NÃO PROSSIGA COM A MONTAGEM SE IDENTIFICADO IRREGULARIDADES.**

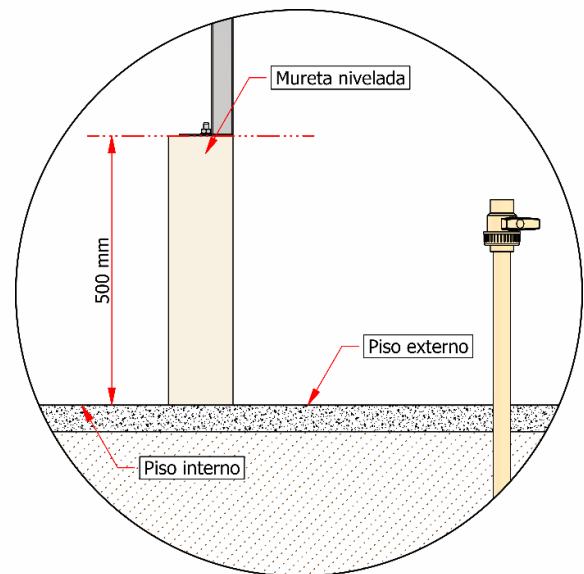


Figura 1

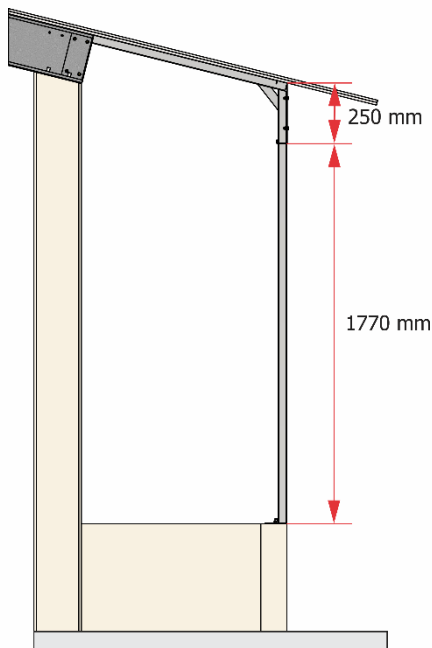


Figura 2

1.2. Vão mínimo

- Confira **ALTURA, ALINHAMENTO e NÍVEL** do vão;
- O vão para montagem do cooling deve ser de 1770 mm (1,77 metros);
- Deve-se deixar uma distância de pelo menos 250 mm entre o topo do vão e a telha da cobertura;
- **ATENÇÃO! NÃO PROSSIGA COM A MONTAGEM SE IDENTIFICADO IRREGULARIDADES.**

1.3. Ramal de entrada (alimentação)

- A Tecnoesse recomenda que a tubulação do ramal de entrada esteja afastada a 500 mm da lateral e a 500 mm da frente da mureta;
- Recomenda-se ainda que a altura do ramal de saída tenha 300 mm acima do nível do piso.

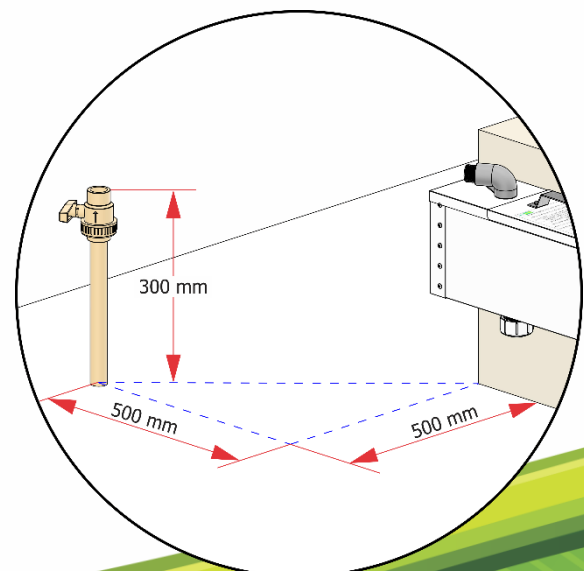


Figura 3

Item	Descrição
1	SUPORE INFERIOR CALHA 1,25 25x171x105 50mm
2	BARRA ROSCADA M6x200 MM
3	ARRUELA LISA ABA LARGA S1020 ZB 1/4
4	PORCA SEXT DIN934 C5 ZB MA 6MM
60	PARAF ATAR SEXT DIN571 ZB 3/16X40MM RP
61	BUCHA NYLON S8 8,0X40MM

2. SUPORTE INFERIOR

2.1. Posicionamento

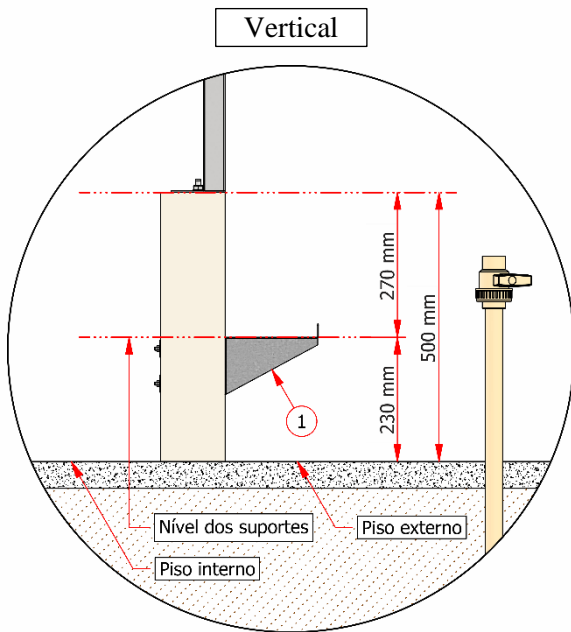


Figura 4

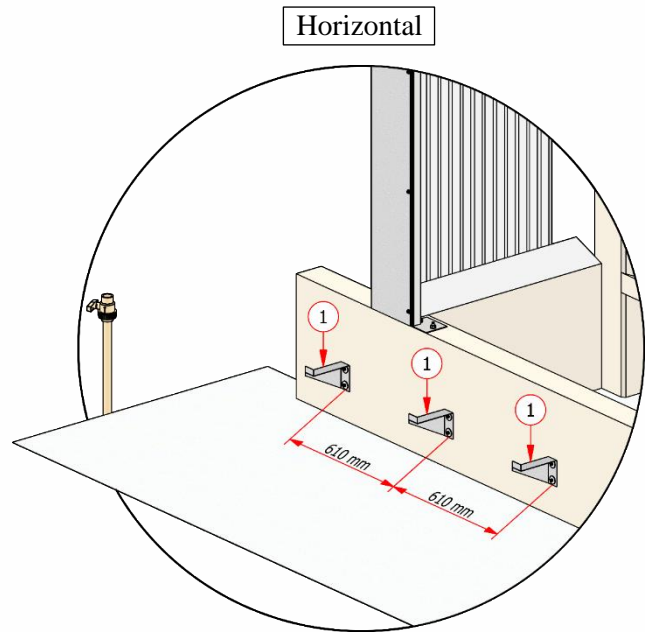


Figura 5

2.2. Instalação

- Para a fixação dos suportes deve-se verificar qual o tipo de mureta há na estrutura;
- Em muretas de alvenaria é necessário utilizar 2 barras roscadas passantes. Em muretas de concreto pode-se utilizar 1 barra e um parafuso com bucha por suporte.

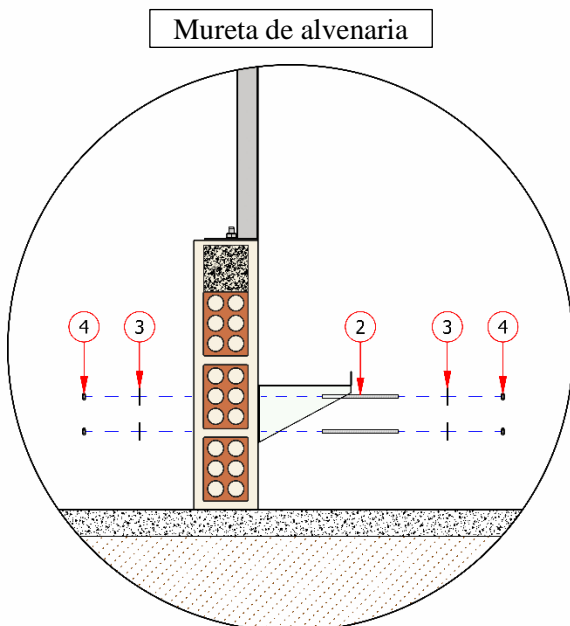


Figura 6

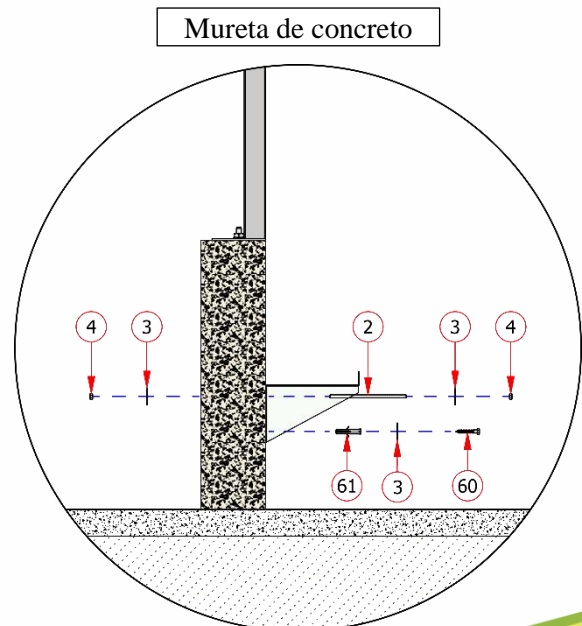


Figura 7

Item	Descrição
1	SUPORE INFERIOR CALHA 1,25 25x171x105 50mm
2	BARRA ROSCADA M6x200 MM
3	ARRUELA LISA ABA LARGA S1020 ZB 1/4
4	PORCA SEXT DIN934 C5 ZB MA 6MM
5	CALHA INICIAL 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm
16	GRELHA 0,65 BR/BR 24x33x156x33x23x22 3000mm

- Realize a marcação seguindo o posicionamento correto, fure e instale os suportes;

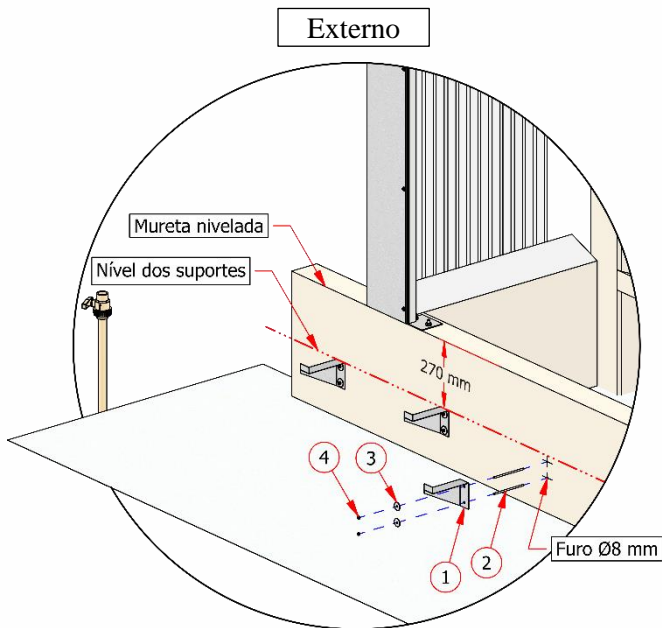


Figura 8

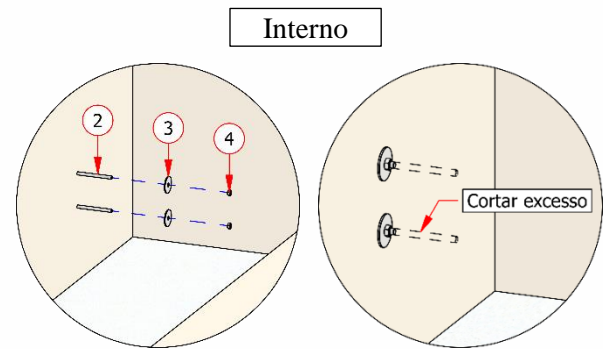


Figura 9

- Confira a altura dos primeiros suportes utilizando uma calha e uma grelha, apoie-os sobre os suportes e verifique se aba maior da grelha se alinha com a face superior da mureta.

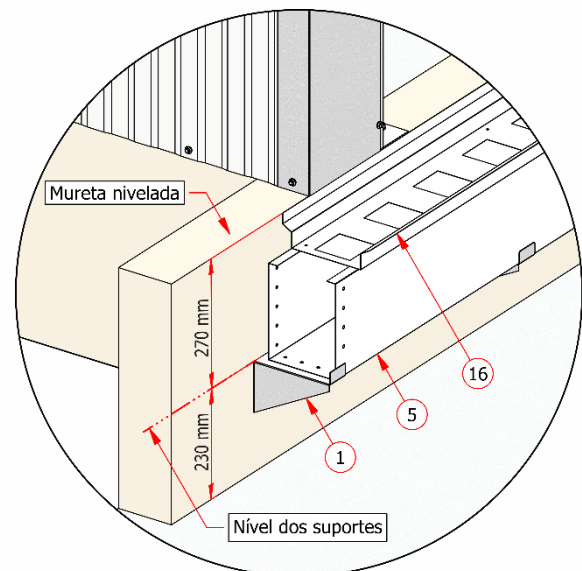


Figura 10

Item	Descrição
5	CALHA INICIAL 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm
6	CALHA 0,65 BR/BR 23x198x148,5x198x23 3104mm
7	CALHA 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm

3. CALHA

3.1. Preparação para emendas

- Antes de iniciar a montagem, prepare um espaço ao lado do local de instalação;
- Separe os materiais necessários para realização das emendas;
- Utilize as embalagens dos painéis evaporativos, de forma a criar uma bancada provisória, com a finalidade de facilitar as emendas do conjunto de calhas, conforme figura 11.

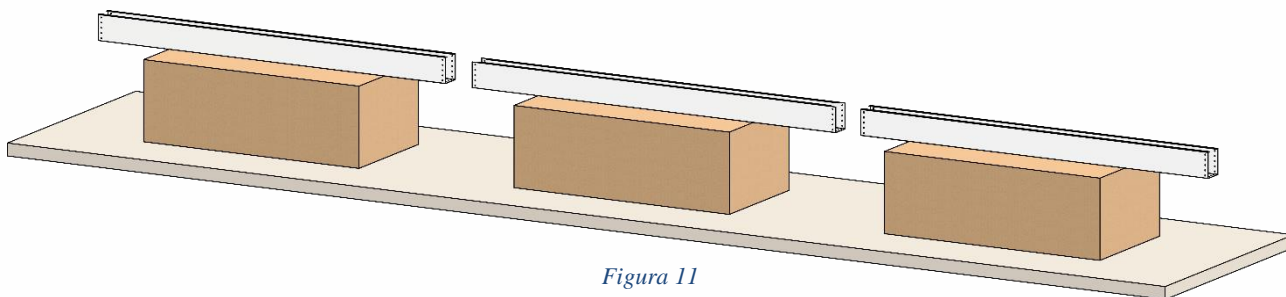


Figura 11

- **ATENÇÃO!** Não pisar ou subir sobre as caixas contendo os painéis evaporativos;
- **ATENÇÃO!** Armazene os painéis evaporativos em local abrigado da chuva, sol e umidade.

3.2. Emenda e vedação

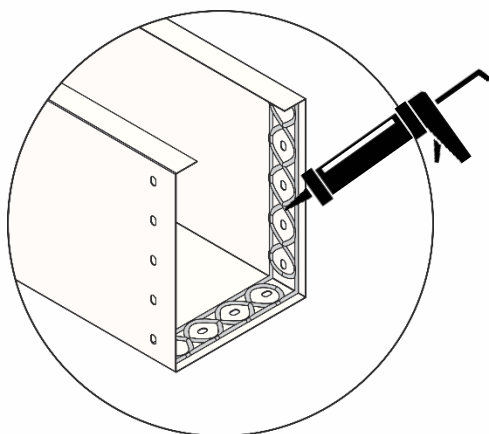


Figura 12

- Antes de realizar a emenda é indispensável aplicar o veda calha PU-40 branco na face interna da calha. Contorne os furos em forma de “8”, em seguida, faça um cordão a frente e outro atrás dos furos. Ver figura 12.

- Flexione levemente a calha externa e insira a calha interna realizando movimento vertical, sempre com os furos alinhados. Assim irá garantir que o veda calha não seja expulso e tenha boa e adequada vedação. Ver figura 13.

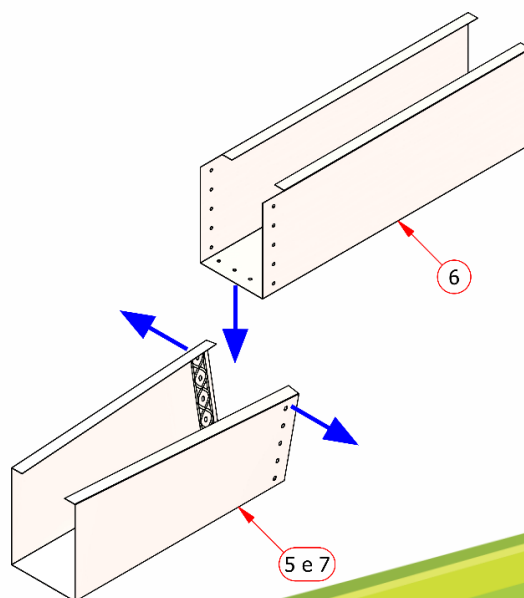


Figura 13

Item	Descrição
9	REBITE REPUXO HERMETICO AL 4,8X10MM

- Trave a emenda utilizando 2 rebites. Insira um em cada furo das extremidades;
- Os rebites devem sempre ser inseridos de fora para dentro;

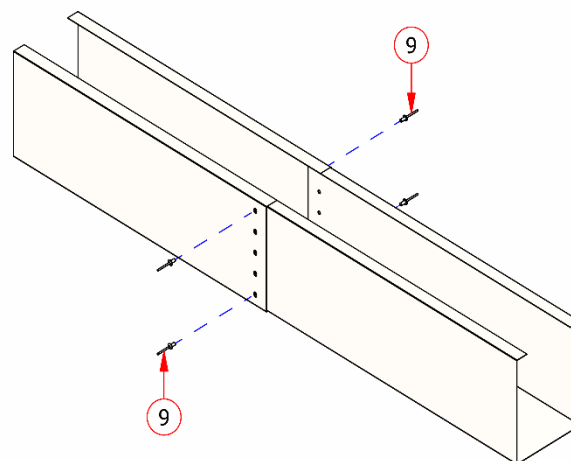


Figura 14

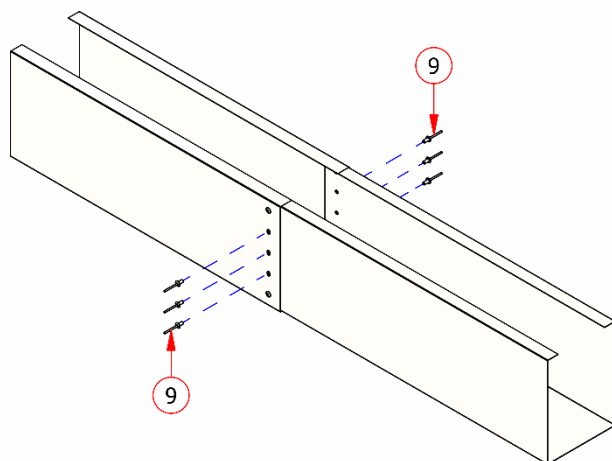


Figura 15

- Depois de travado, insira os rebites nos demais furos;
- Repita este procedimento e o anterior para travar e rebitar o fundo das calhas.

- Realize a vedação interna das juntas entre as calhas e em volta dos rebites;



Figura 16



Figura 17

- Faça o acabamento do veda calha logo após a aplicação;
- Faça sempre a vedação logo após realizar cada emenda, isso impedirá que o veda calha crie microfissuras causadoras de vazamentos.
- **ATENÇÃO!** CONFORME O CONJUNTO DE CALHAS EMENDADAS AUMENTA, DEVE-SE TER O AUXÍLIO DE MAIS COLABORADORES PARA REALIZAR O TOMBAMENTO, MOVIMENTAÇÃO E POSICIONAMENTO DO CONJUNTO NO LOCAL.

Item	Descrição
8	TAMPA LATERAL P/CALHA 0,65 BR/BR 200x154,5x40mm

3.3. Corte do excesso

- Após realizar as emendas, faça o corte do excesso da calha final de acordo com o comprimento do cooling que está sendo montado.

3.4. Furação da calha com recorte

- Após cortar o excesso da calha final, será necessário realizar a furação para instalação da tampa;
- Com a tampa em mãos, coloque-a provisoriamente na posição de montagem e marque os furos utilizando caneta ou lápis;
- Realize a furação com broca Ø5.0mm para aço.

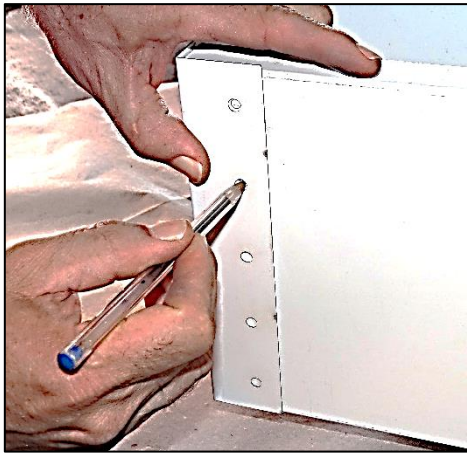


Figura 18



Figura 19

3.5. Instalação das tampas inicial e final

- Antes de montar as tampas é indispensável aplicar o adesivo vedante **veda calha PU-40 branco** na face interna da tampa;
- Contorne os furos em forma de “8”, em seguida, aplique um cordão a frente dos furos;
- Flexione levemente as abas da calha e insira a tampa. Inicie pela borda inferior, em seguida, gire até realizar o encaixe;

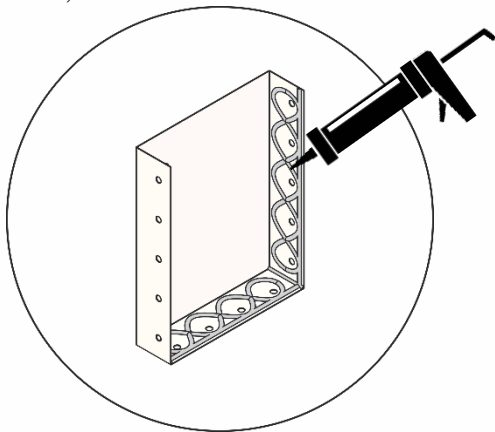


Figura 20

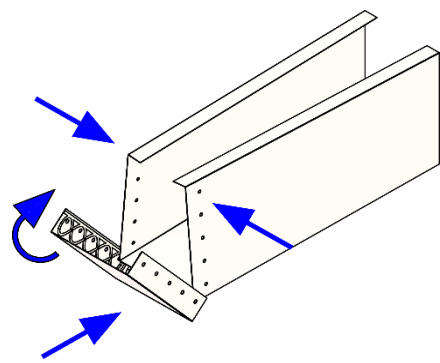


Figura 21

- Finalize vedando a junção das dobras.
- Não deixe a tampa deslizar para que o veda calha não seja expulso.

Item	Descrição
9	REBITE REPUXO HERMETICO AL 4,8X10MM

- Trave a emenda utilizando 2 rebites. Insira um em cada furo das extremidades;
- Os rebites devem sempre ser inseridos de fora para dentro.

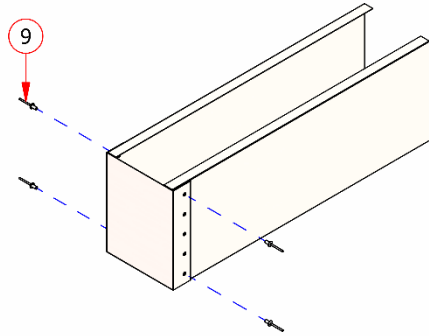


Figura 22

- Depois de travado, insira os rebites nos demais furos;
- Repita este procedimento e o anterior para travar e rebitar o fundo das tampas.

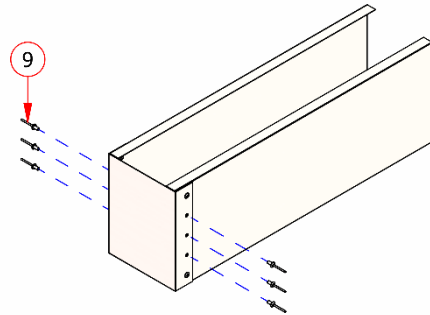


Figura 23

- Realize a vedação da junta interna entre a tampa e a borda da calha;



Figura 24

- Faça a vedação em torno dos rebites;



Figura 25

- Por fim, realize a vedação da junta superior entre a tampa e a aba da calha;
- Faça o acabamento do veda calha logo após a aplicação;



Figura 26

Item	Descrição
12	VALVULA AMERICANA S/ ADAPTADOR 3.1/2 x 1.1/2
12.1	CORPO
12.2	ANEL DE VEDAÇÃO
12.3	PORCA
13	CAP ISO7 PVC BRANCO ROSC DNI.1/2

3.6. Dreno

- Todo o conjunto de calhas deverá ter dois drenos instalados, um em cada extremidade;
- Perfure a calha final utilizando uma furadeira com serra copo de Ø60mm. Centralize o furo a 150mm da tampa da calha. Ver figuras 27 e 28;
- A calha inicial já possui furo.

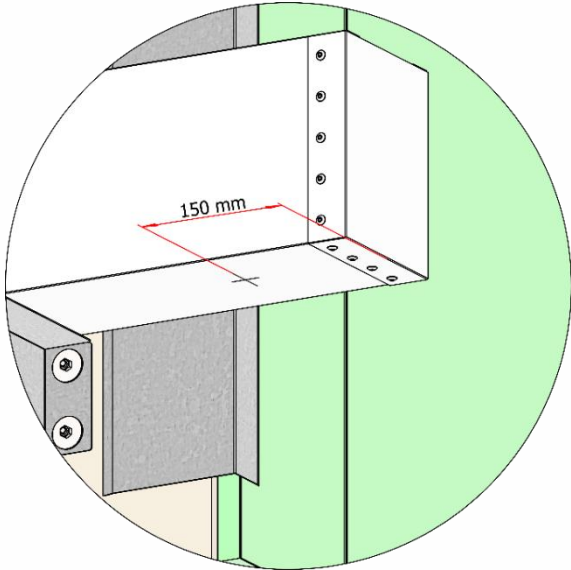


Figura 27

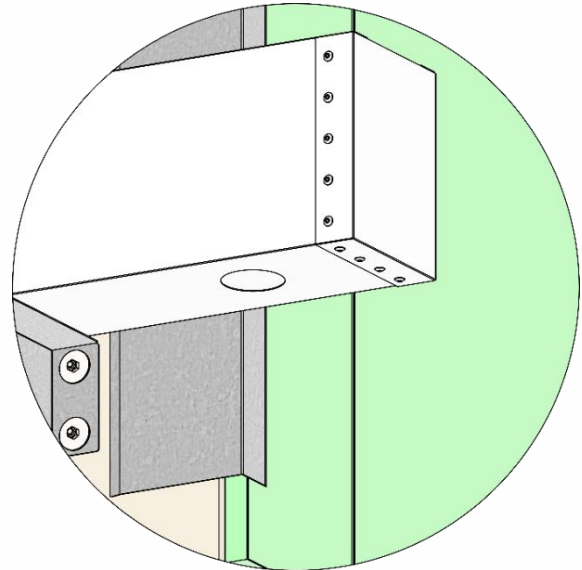


Figura 28

- Monte a válvula americana 3.1/2" x 1.1/2" e realize o devido aperto para garantir a vedação;
- Insira o Cap para finalizar a montagem.

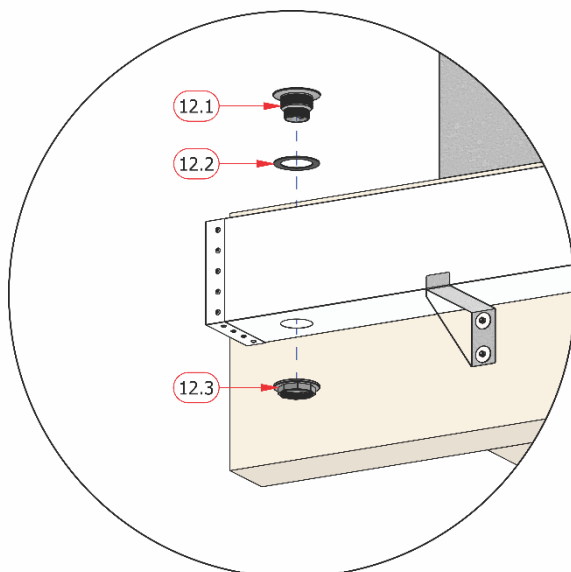


Figura 29

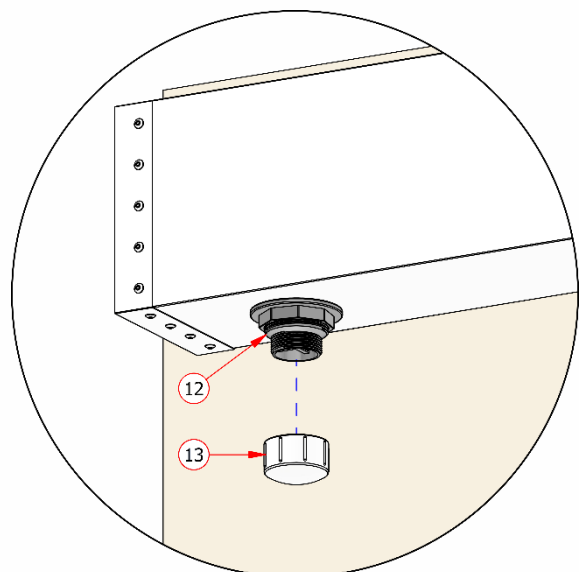


Figura 30

Item	Descrição
11	ADAPT AUTOAJUSTAVEL SOLD NBR5648 PVC MARROM 50MMX1.1/2
11.1	CORPO
11.2	ANEL DE VEDAÇÃO
11.3	ARRUELA DE APERTO
11.4	PORCA

3.7. Sucção

- Com uma furadeira e serra copo de Ø60mm, faça um furo o mais próximo do centro de todo o conjunto de calhas. Tome cuidado para livrar quaisquer interferências na montagem da sucção, na montagem da bomba e de toda a hidráulica a ser montada posteriormente;

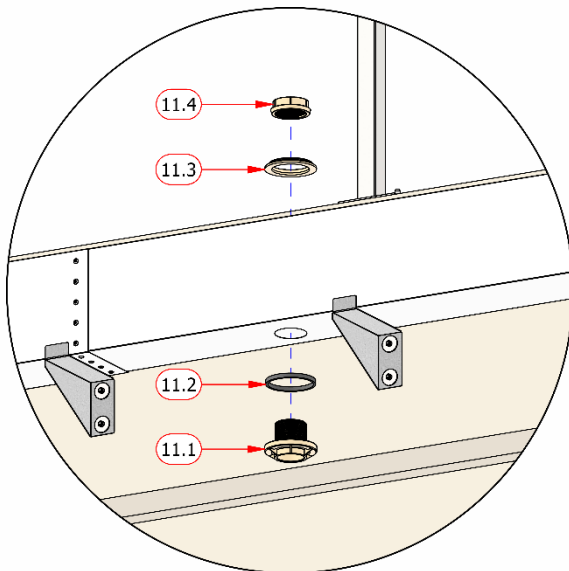


Figura 31

- Antes de inserir a porca, segure o corpo do adaptador inserido no furo, aplique veda calha PU-40 no espaço entre a arruela de aperto e a rosca do corpo;



Figura 32

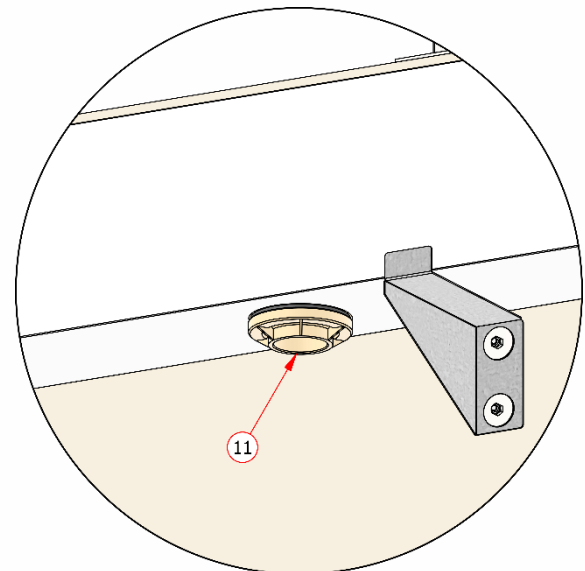


Figura 33

3.8. Tempo de secagem (cura)

- ATENÇÃO!** FINALIZADO A MONTAGEM, DEIXE O CONJUNTO EM REPOUSO POR 24 HORAS PARA GARANTIR A CURA TOTAL DO VEDA CALHA PU-40;
- A movimentação antes desse prazo pode causar fissuras e desprendimento do veda calha, resultando em vazamentos.

Item	Descrição
5	CALHA INICIAL 0,65 BR/BR 24,5x200X151x200x24,5 3000mm
14	TAMPA P/ BOIA 0,65 BR/BR 600x157x20mm
15	TAMPA MOVEL P/ BOIA 0,65 BR/BR 280x162x18mm
15.1	CORPO DA TAMPA
15.2	ALÇA
15.3	PARAFUSO SEXT DIN933 5.8 ZB MA 6X10MM RT

4. GRELHA

4.1. Preparação

- Realize a montagem da tampa móvel;

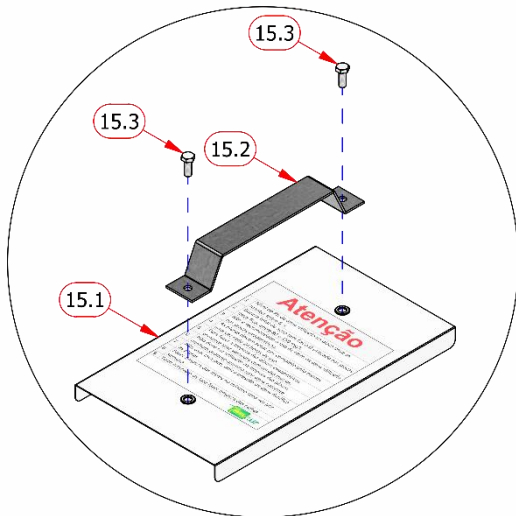


Figura 34

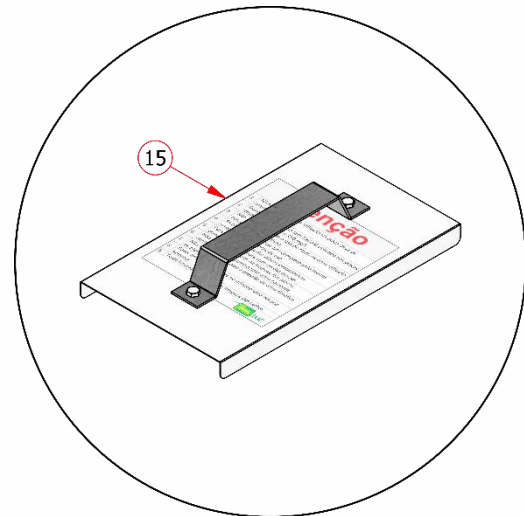


Figura 35

4.2. Instalação

- Insira a tampa da boia e a tampa móvel da boia no início do conjunto de calhas;
- **ATENÇÃO! NÃO SE DEVE FIXAR AS TAMPAS.**

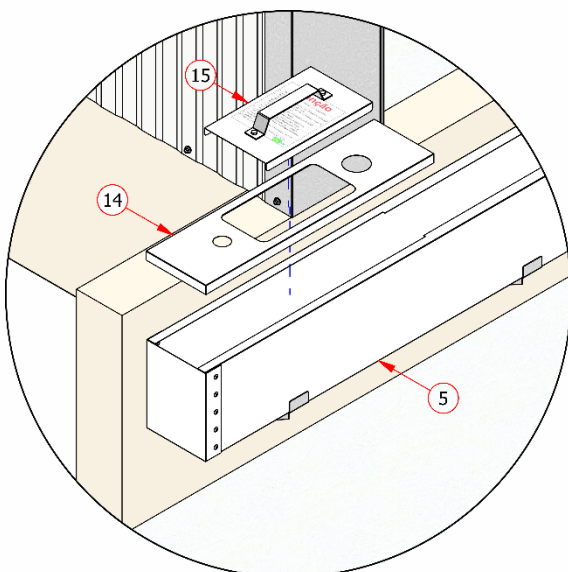


Figura 36

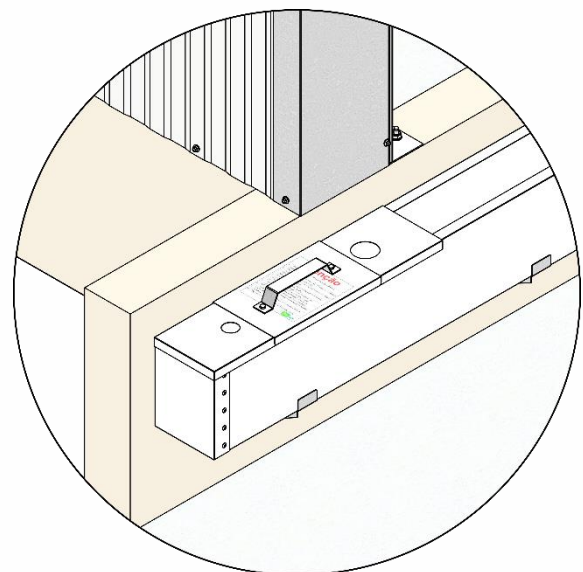


Figura 37

Item	Descrição
16	GRELHA 0,65 BR/BR 24x33x156x33x23x22 3000mm
17	PARAFUSO AUTOPERF ZB PB12 4,2X13 MM

- Aplique um cordão uniforme de veda calha PU-40 sobre as abas da calha para garantir que a água de retorno não caia para fora;
- Insira as grelhas sem sobreposição e sem folgas, sempre de forma alinhada.

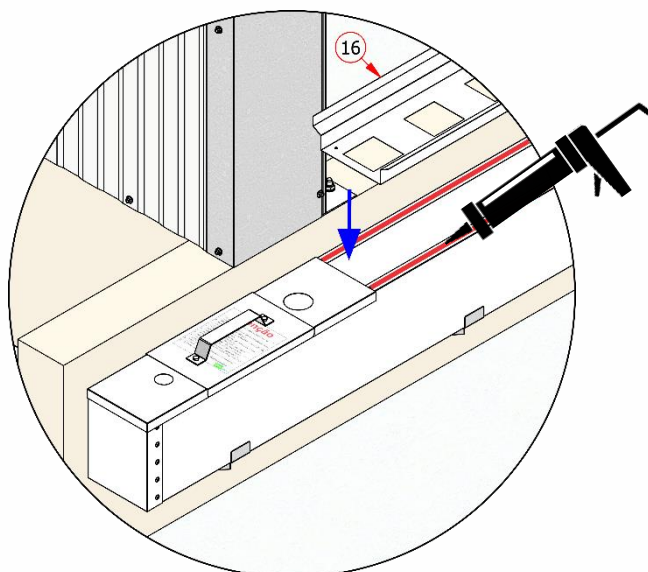


Figura 38

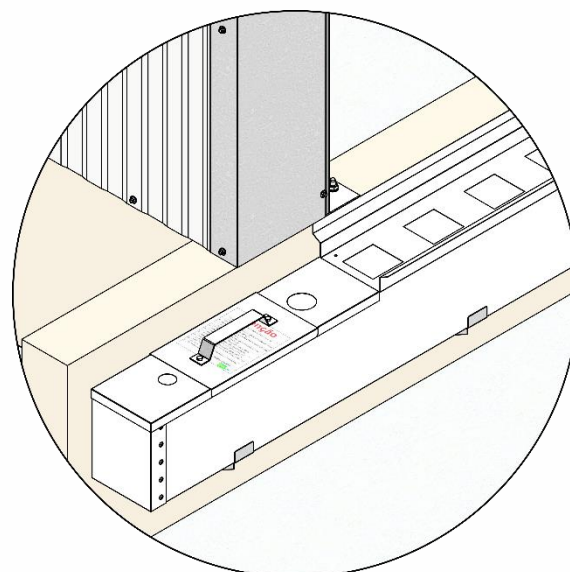


Figura 39

- Alinhe, confira o esquadro e fixe a grelha sobre a calha em 4 pontos inicialmente, utilizando parafuso auto brocante 4,2x13mm (item 17). Ver figura 40.

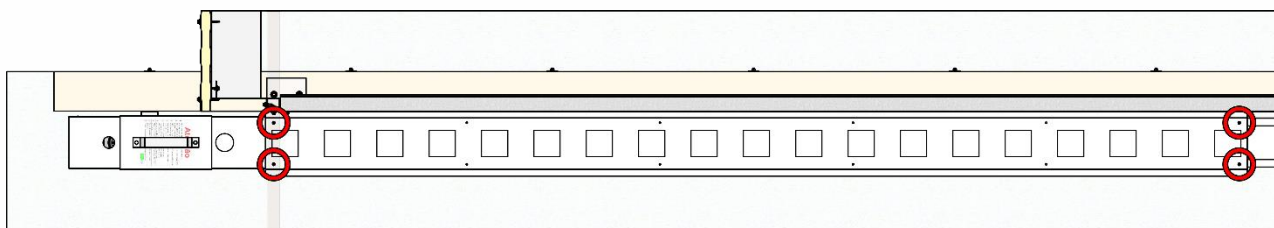
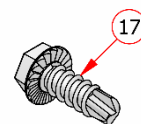


Figura 40

- Fixe as demais grelhas seguindo sempre o alinhamento;
- Recorte a sobra da última grelha se necessário;
- Após alinhar todas as grelhas, insira o parafuso auto brocante nos demais furos de fixação;

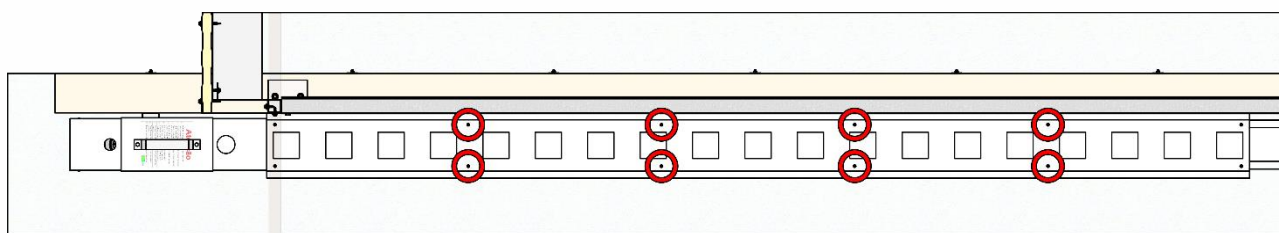


Figura 41

4.3. Vedação

- Realize a vedação interna das juntas entre as grelhas. A vedação é necessária apenas nas abas verticais e na horizontal sobre a aba superior da calha;
- Esta vedação impede que a água de retorno caia para fora da calha.

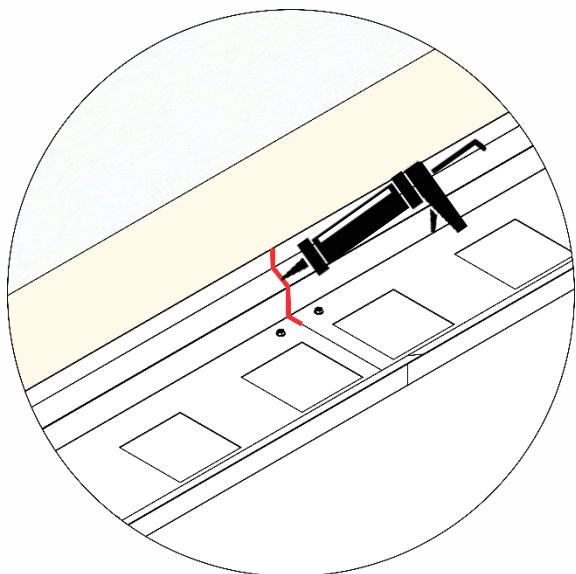


Figura 42

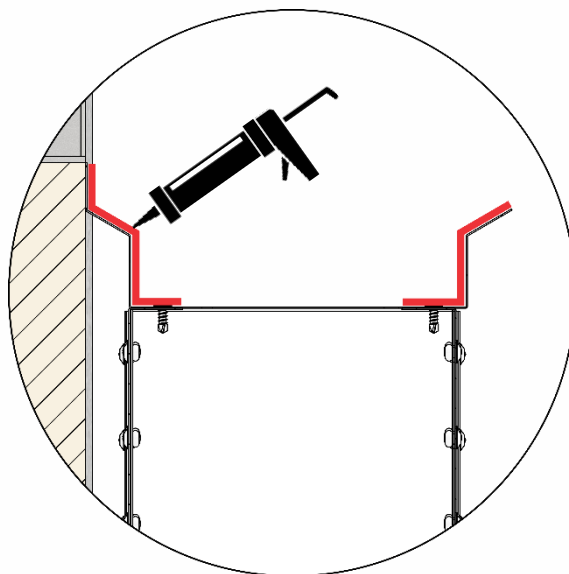


Figura 43

4.4. Teste de estanqueidade

- Finalizado a montagem das grelhas, realize um teste de vazamentos enchendo as calhas por completo. Verifique se há vazamentos no sistema e realize os devidos reparos;
- Pode-se anteciar a instalação do sistema de entrada de água ligado ao ramal de alimentação, cujo o detalhamento se encontra no sub-tópico 6.5 deste manual. **MAS, ATENÇÃO! É PRECISO QUE O CONJUNTO DE CALHAS JÁ ESTEJA NO LOCAL CORRETO DE INSTALAÇÃO, COM NÍVEL, ALINHAMENTO E POSICIONAMENTO CORRETOS.**

Item	Descrição
17	PARAFUSO AUTOPERF ZB PB12 4,2X13 MM
18	TAMPA FINAL COOLING 0,65 BR/BR 285x157,5x20mm
19	TAMPA LATERAL 0,65 BR/BR 38x154x38 1920mm

5. PAINEL EVAPORATIVO

5.1. Tampa lateral

- Insira as tampas laterais de 1920mm no início e fim do conjunto de calhas;
- Fixe a lateral voltada para a externa das tampas na grelha. Utilize parafuso auto brocante 4,2 x 13mm.

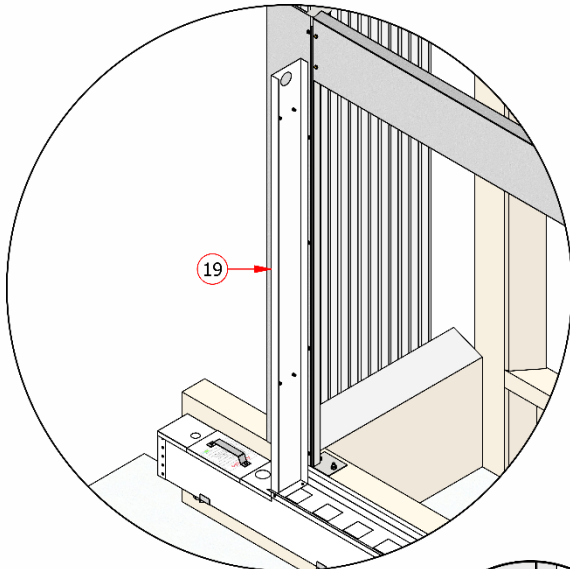


Figura 44

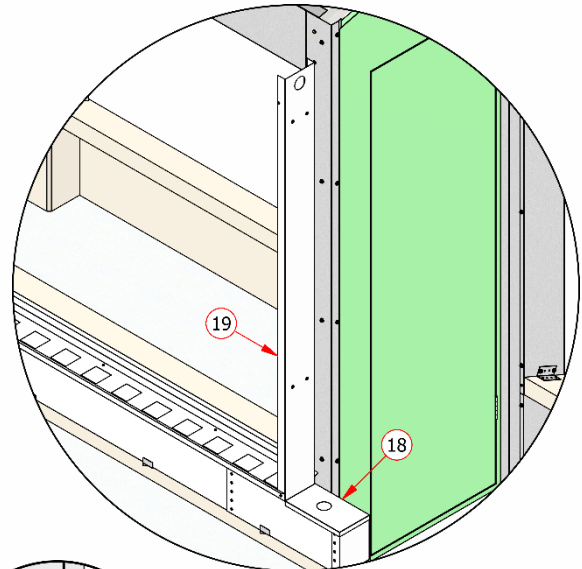


Figura 45

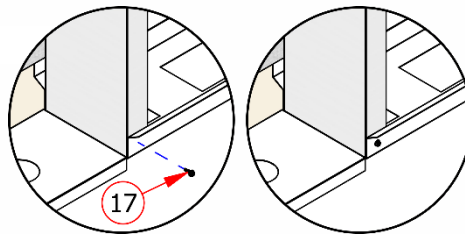


Figura 46

5.2. Alinhamento

- Insira provisoriamente dois painéis evaporativos, um no início e outro no fim do cooling;
- Passe uma linha horizontal no topo dos painéis evaporativos e alinhe todo do conjunto;

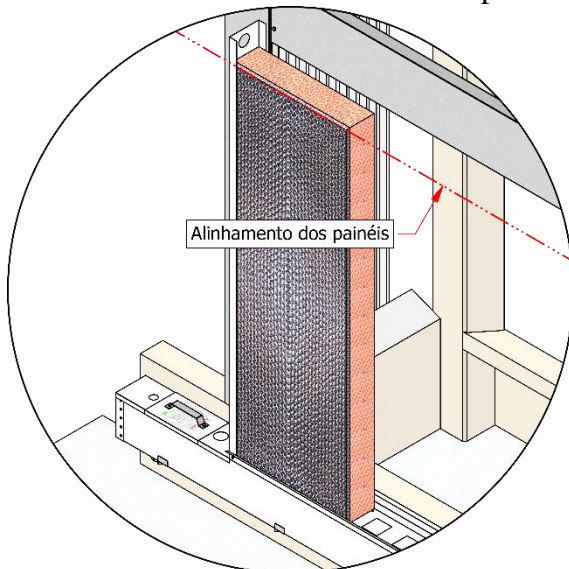


Figura 47

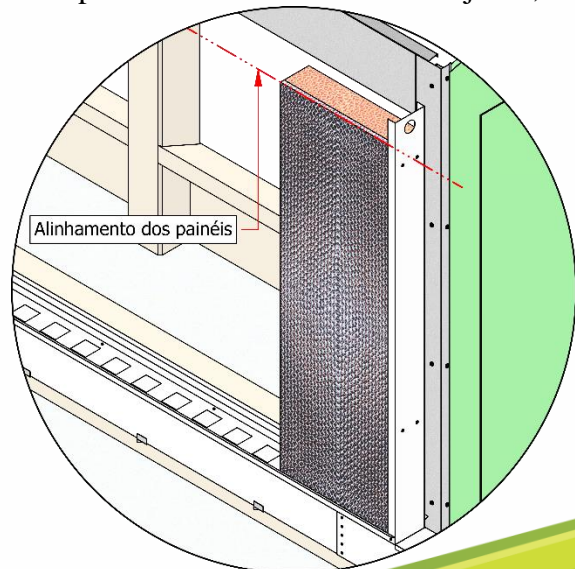


Figura 48

Item	Descrição
21	PERFIL S 1,25 40x32,5x16 3000mm
22	PARAFUSO AUTOPERF ZB PB1/4 14X7/8 TCP3
23	PERFIL S 1,95 15x32x96x30 25mm
25	SUPORTE TUBULACAO TETO COOLING 1,95 17x114,5x17 25mm
26	PARAFUSO MAQUINA CAB CH PHILLIPS BC RT 6X20MM

- Monte um bloco da estrutura superior, conforme figuras abaixo.

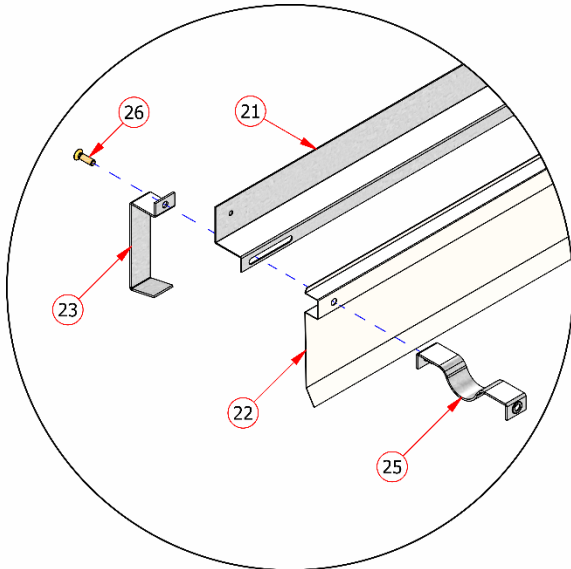


Figura 49

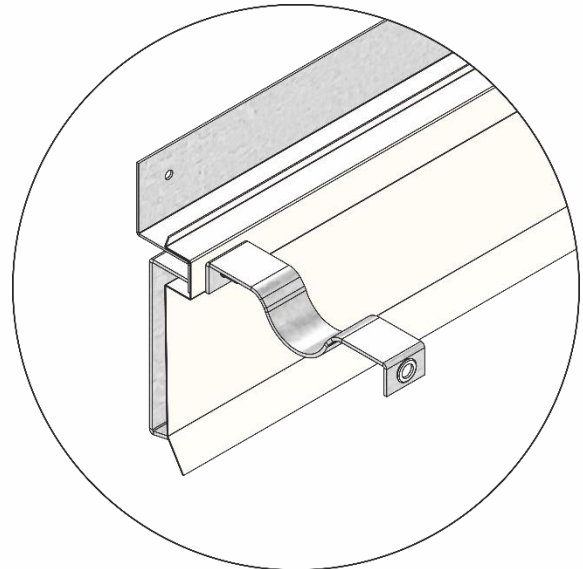


Figura 50

- Insira o conjunto montado alinhando com a parte superior dos painéis evaporativos;
- Faça a regulagem do distanciamento do conjunto para a estrutura e a altura dos suportes de tubos superiores sobre os painéis evaporativos.

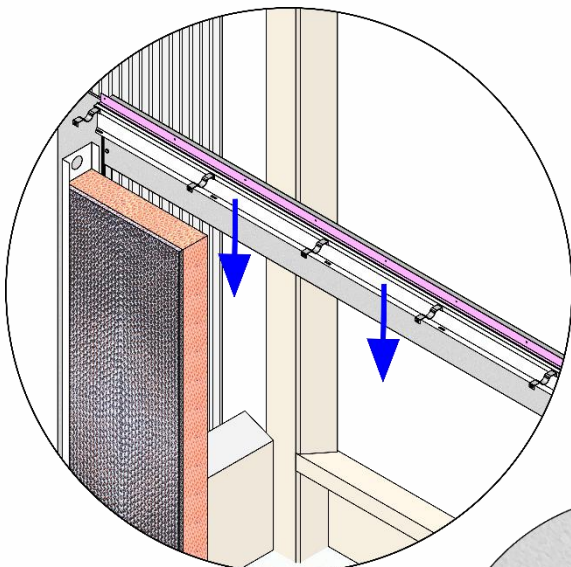


Figura 51

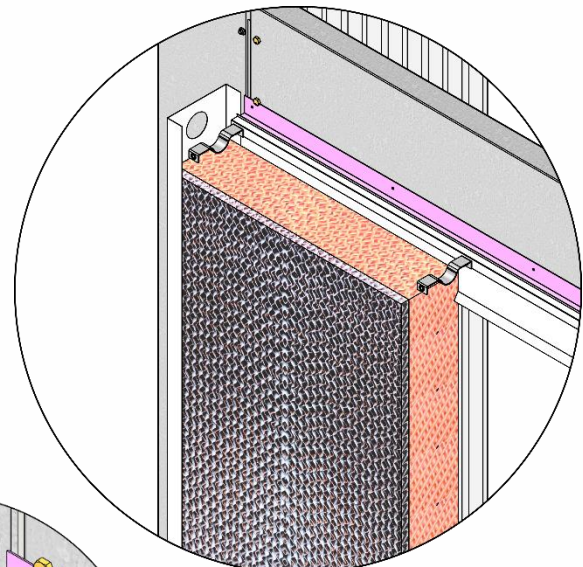


Figura 52

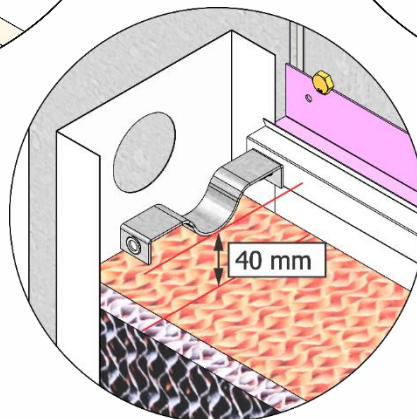


Figura 53

Item	Descrição
20	PERFIL L 0,95 40x60 1920mm
22	PARAFUSO AUTOPERF ZB PB1/4 14X7/8 TCP3
23	PERFIL S 1,95 15x32x96x30 25mm
24	PERFIL S 0,65 BR/BR 7x16x20x20x85x20 3000mm
26	PARAFUSO MAQUINA CAB CH PHILLIPS BC RT 6X20MM
60	PARAF ATAR SEXT DIN571 ZB 3/16X40MM RP
61	BUCHA NYLON S8 8,0X40MM

5.3. Travamento da estrutura

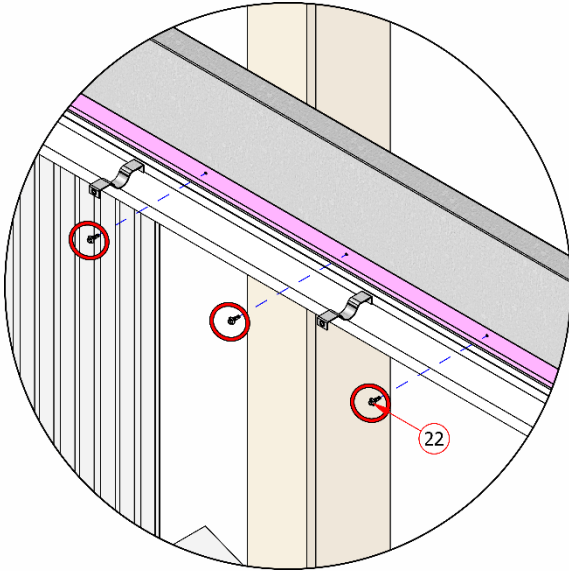


Figura 54

- Insira o perfil L 40x60mm para fazer o acabamento dos cantos e travar a estrutura alinhada;
- Fixe o perfil L com parafuso auto brocante 4,2 x 13mm;

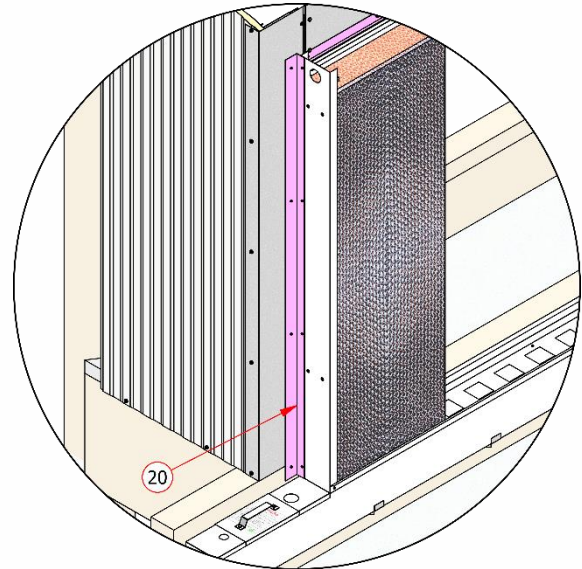


Figura 55

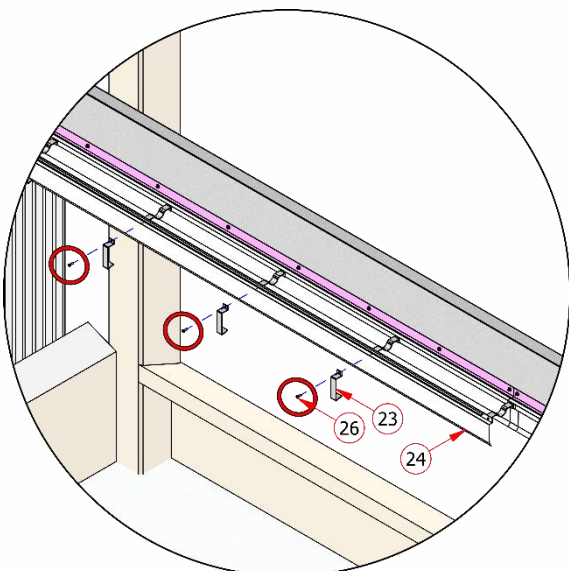


Figura 56

- Após alinhado fixe o conjunto superior (aberto) ao longo de todo o cooling;
- Utilize o parafuso auto perforante 1/4 14x7/8 TCP3 para estruturas em metal e parafuso atarraxante 3/16x40mm com bucha 8mm para estruturas em alvenaria.

- Remova os painéis evaporativos que estavam provisórios;
- Insira os demais componentes do conjunto superior, fechando ambos os lados;
- Deve-se fechar o conjunto (ambas as laterais) apenas no espaço em que se está montando os painéis.

Item	Descrição
27	PAINEL EVAPORATIVO MUNTERS 150X610X1800MM

5.4. Instalação do painel evaporativo

- Coloque o painel evaporativo sobre as grelhas, no ponto onde o conjunto superior está aberto;
- Deslize o painel dentro do conjunto até que chegue ao local definitivo;
- Note que ao deslizar irão se formar marcas de pressão nos painéis, onde fazem contato com o conjunto superior. A pressão realizada é necessária para que a água não coteje para fora dos painéis.
- Prossiga com a montagem dos demais painéis;

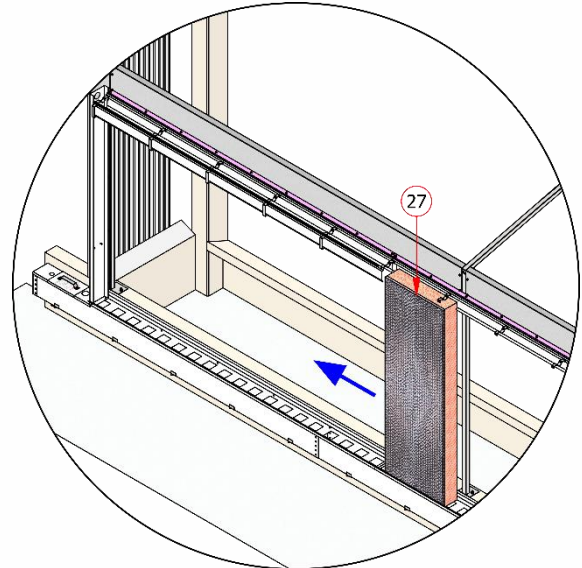


Figura 57

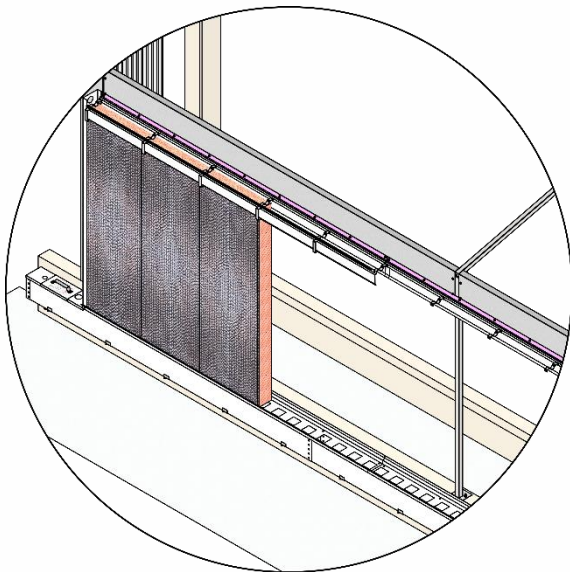


Figura 58

- Se ocorrer o desalinhamento vertical dos painéis deixando quinhas, será necessário alinhar verticalmente os mesmos para que não haja cotejamento para fora do sistema;

- **ATENÇÃO! É OBRIGATÓRIO SEGUIR O LADO DE MONTAGEM DO PAINEL EVAPORATIVO.**

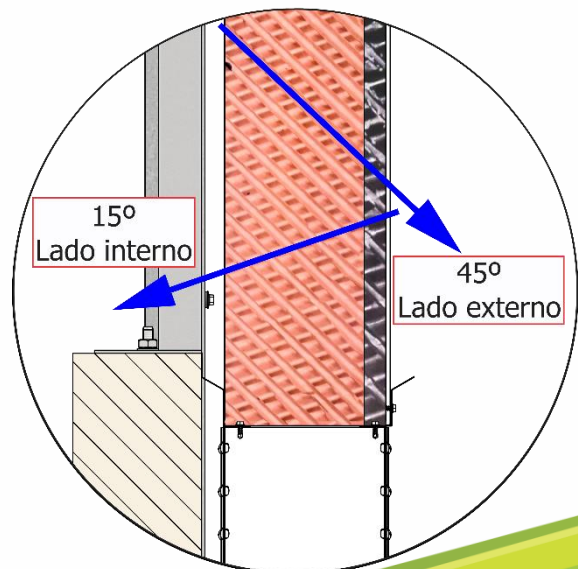


Figura 59

6. HIDRÁULICA

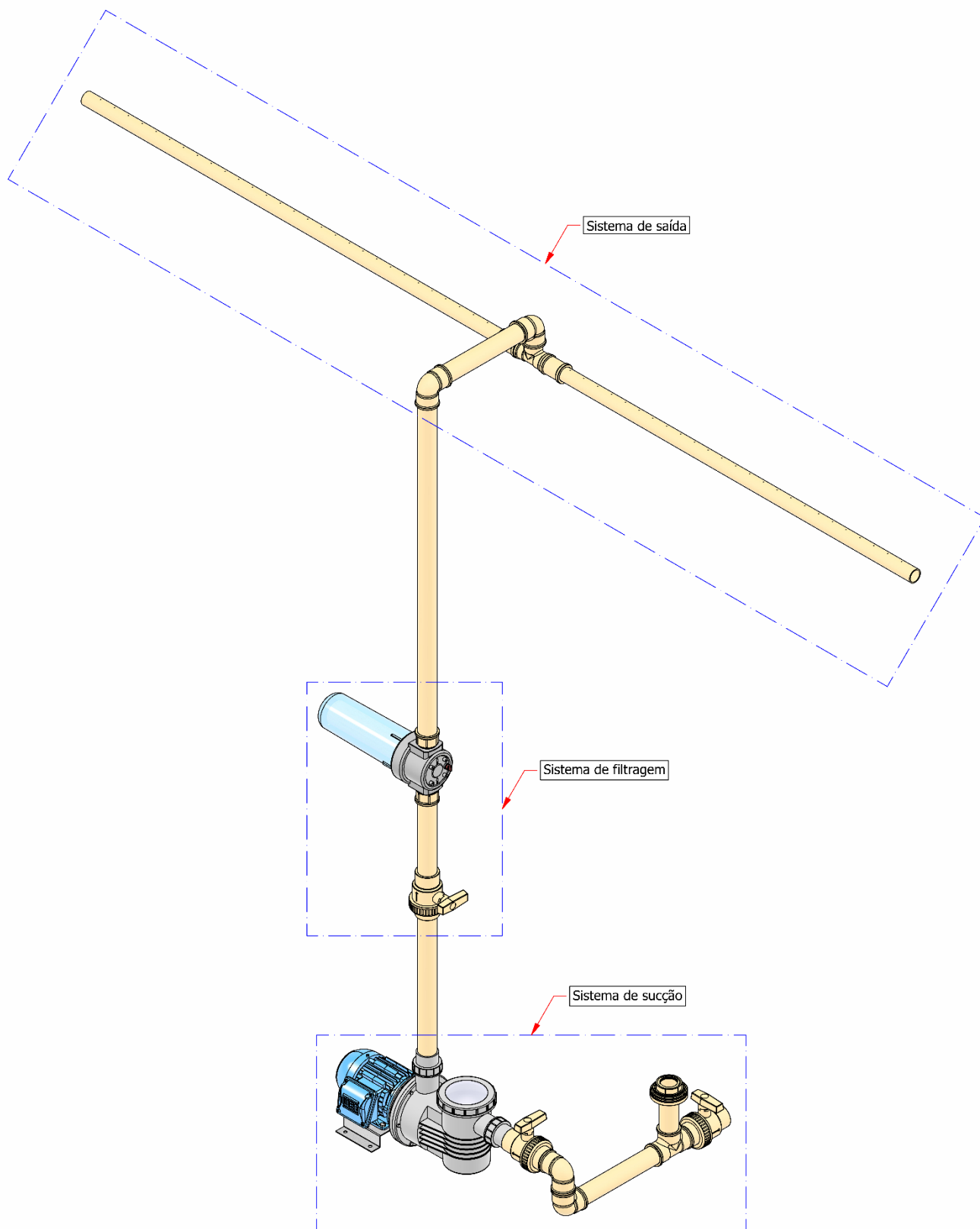


Figura 60

6.1. Sucção

- Inicie a montagem da hidráulica pelo sistema de sucção, conforme figura abaixo.
- O sistema deverá estar o máximo centralizado possível. Observe se a saída da bomba não será bloqueada por obstáculos, se preciso, aumente o distanciamento da bomba;

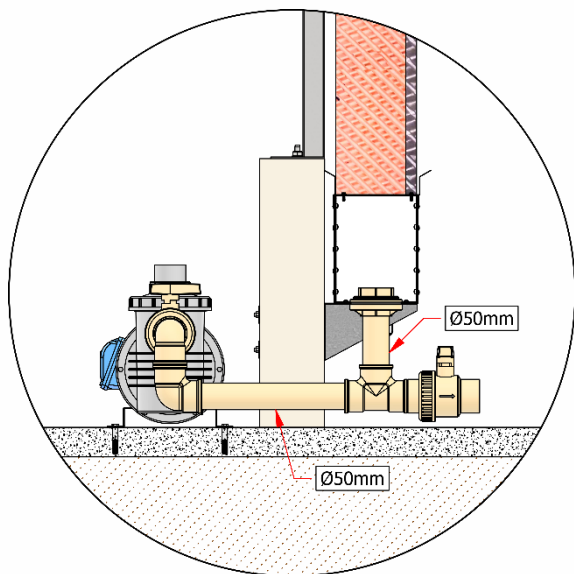


Figura 61

- Prepare a bomba montando as luvas de união do kit;
- Instale o suporte da bomba na base do motor. Utilize parafuso sextavado 8mm e porca;

- Utilizando uma serra copo, faça um furo na mureta para passar o tubo da sucção;

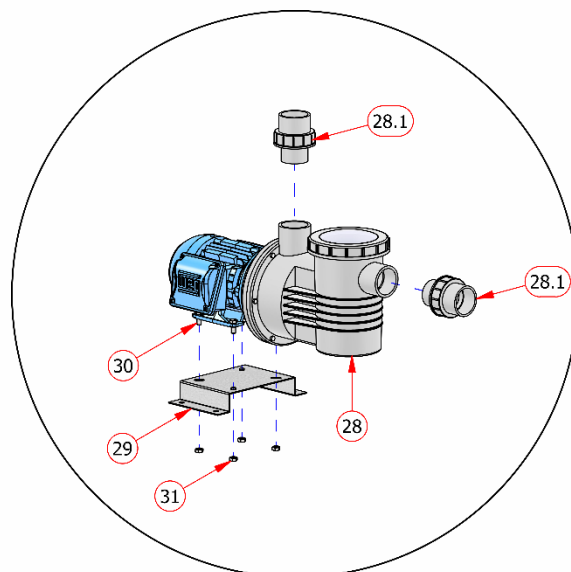


Figura 62

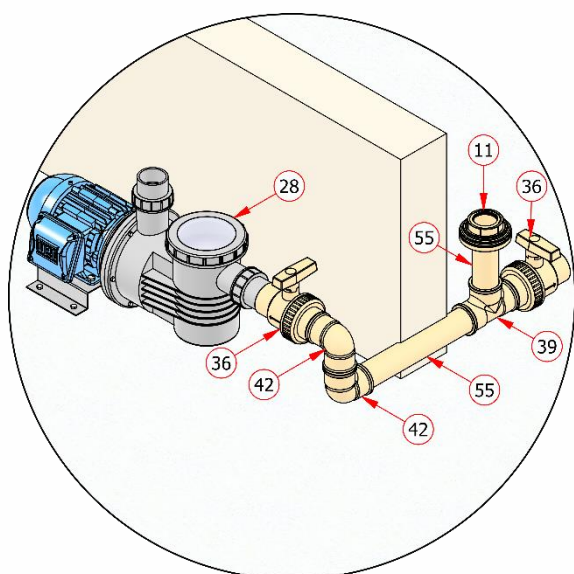


Figura 63

- Realize a montagem do conjunto de sucção conforme figura 60;
- Finalizado a montagem, fixe o suporte da bomba no piso utilizando parafuso sextavado 1/4 e bucha 10mm;

Item	Descrição
11	ADAPT AUTOAJUSTAVEL SOLD PVC MARROM 50MM x 1.1/2"
28	BOMBA AUTO ESCORVANTE
28.1	LUIVA DE UNIÃO DO KIT DA BOMBA
29	SUPORTE P/BOMBA COOLING 1,95 30x35x170x35x30 130mm
30	PARAFUSO SEXT DIN933 5.8 ZB MA 8X20MM
31	PORCA SEXT DIN934 C5 ZB MA 8MM
32	PARAF ATAR SEXT DIN571 ZB 1/4X40MM RP
33	BUCHA NYLON S10 10X50MM
36	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 50MM
42	JOELHO 90GR PVC MARROM SOLD 50MM
55	TUBO PVC MARROM SOLD 50MM

6.2. Filtragem

- Instale o tudo de saída da bomba juntamente com o registro de saída e kit filtro;

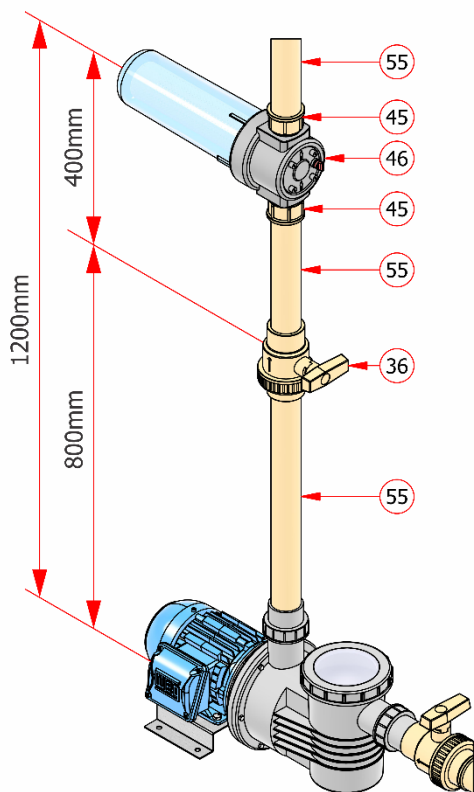


Figura 64

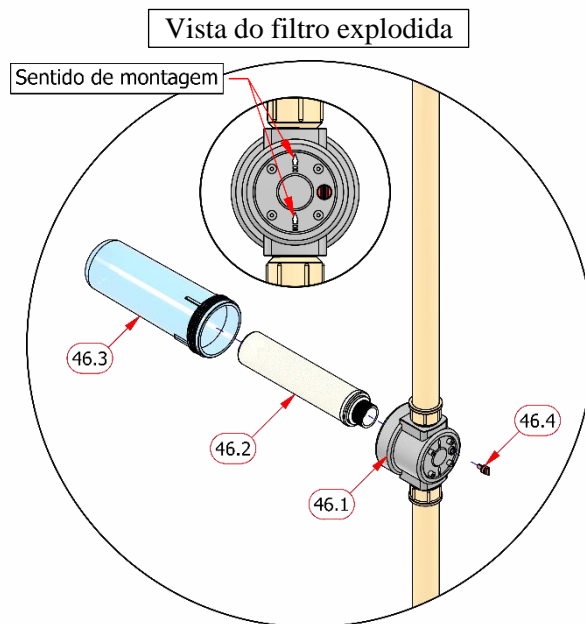


Figura 65

Item	Descrição
36	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 50MM
38	LUVA DE CORRER NBR5648 PVC MARROM SOLD DN40MM
40	TE PVC MARROM SOLD 40MM C/ FURO 2mm P/COOLING
41	BUCHA RED CURTA NBR5648 PVC MARROM SOLD DN50X40MM
42	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 50MM
45	ADAPT SOLD C/ ROSCA CURTO NBR5648 PVC MARROM 50MMX1.1/2
46	KIT FILTRO PARA COOLING 1.1/2
46.1	BASE
46.2	ELEMENTO FILTRANTE
46.3	COPO
46.4	PARAFUSO PARA DRENAGEM DE AR
54	TUBO PVC MARROM SOLD 40MM
55	TUBO PVC MARROM SOLD 50MM
56	TUBO PVC SOLD 40MM 3000mm C/FURO 1,5mm P/COOLING

6.3. Saída

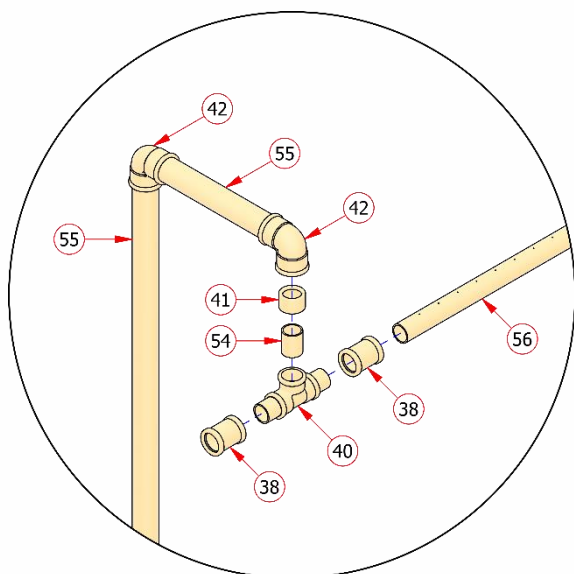


Figura 66

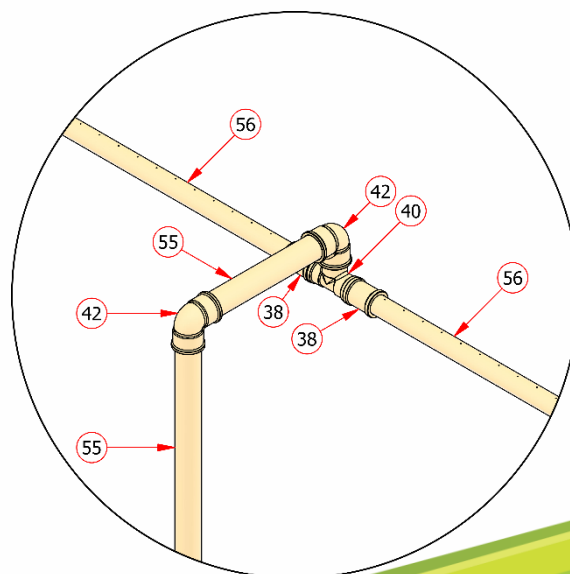


Figura 67

Item	Descrição
38	LUVA DE CORRER NBR5648 PVC MARROM SOLD DN40MM
43	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 40MM
49	PARAFUSO SEXTAVADO DIN933 5.8 ZB MA 6X10MM RT
52	SUPORTE TUBULACAO LATERAL COOLING 1,25 15x179x35 100mm
54	TUBO PVC MARROM SOLD 40MM

- Faça um furo na estrutura superior para passar o tudo de saída.

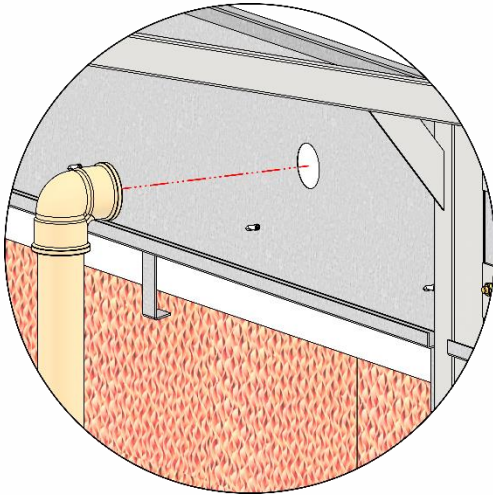


Figura 68

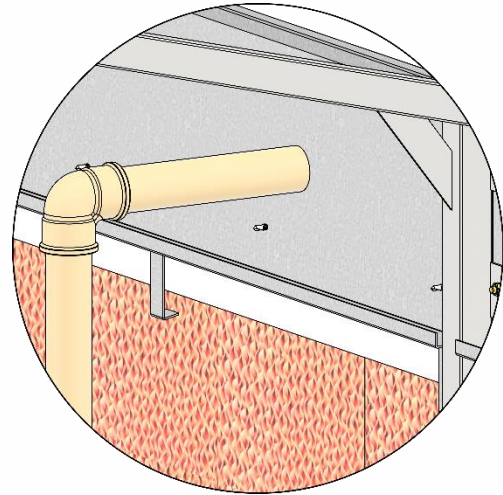


Figura 69

6.4. Retorno

- Instale os retornos nas extremidades do cooling;

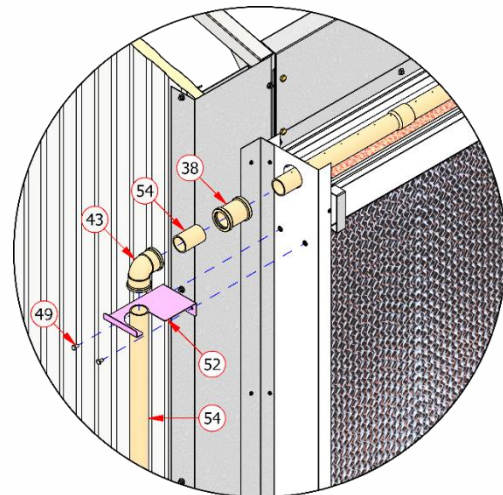


Figura 70

- **ATENÇÃO!** OS TUBOS DEVEM SER INSERIDOS ATÉ O MEIO DA LUVA DE CORRER. CONFORME FIGURAS 71 E 72.

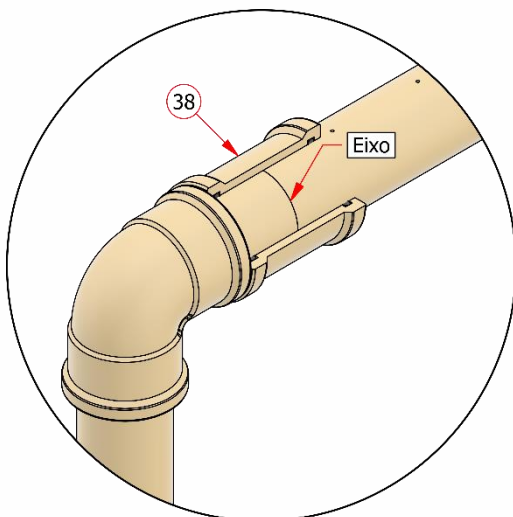


Figura 71

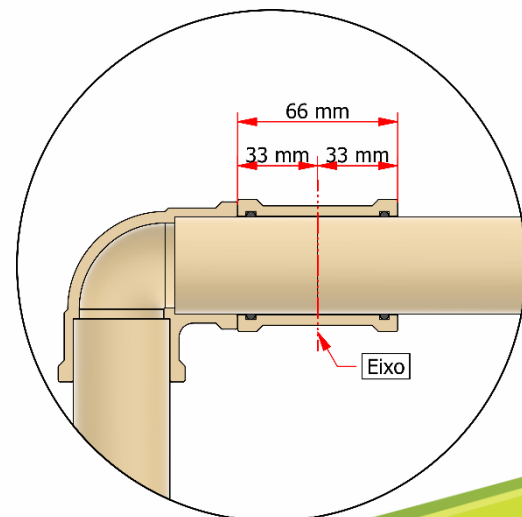


Figura 72

- Insira os suportes de tubulação lateral nas laterais deixando-os cada um para um lado, em seguida, instale a tubulação de descida;

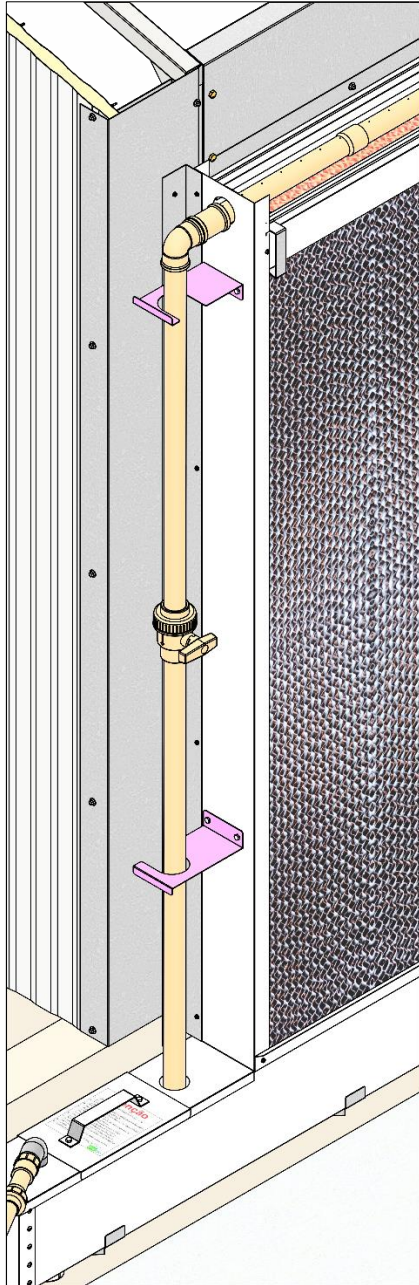


Figura 73

- Monte o registro com a alavanca voltada para a parte externa, deixe-o com altura de 1000mm conforme figura abaixo;
- Deixe também o tubo de retorno com 50mm para dentro das calhas.

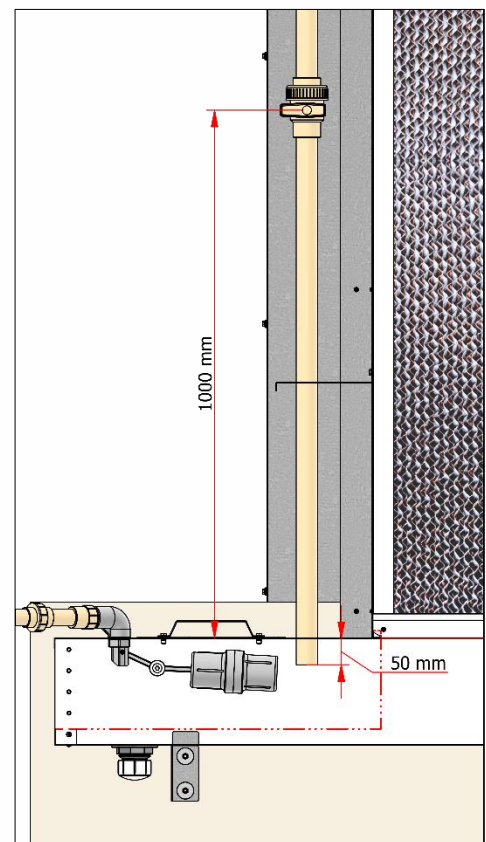


Figura 74

6.5. Boia

- Para preparar a boia, desrosqueie o copo e aplique um cordão de veda calha PU-40 na base da rosca. Em seguida rosqueie novamente o copo garantindo o aperto;

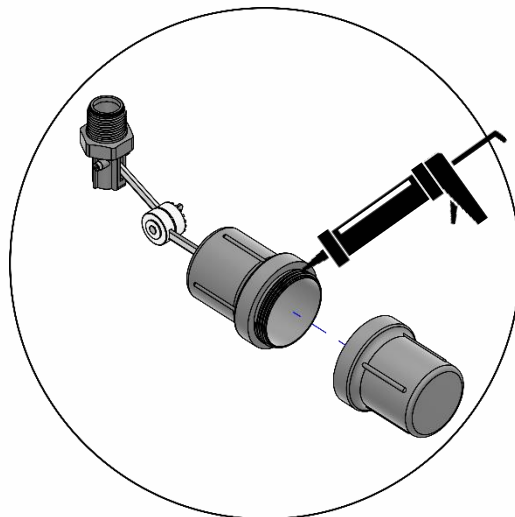


Figura 75

- Fixe a boia na tampa e realize o ajuste de nível;

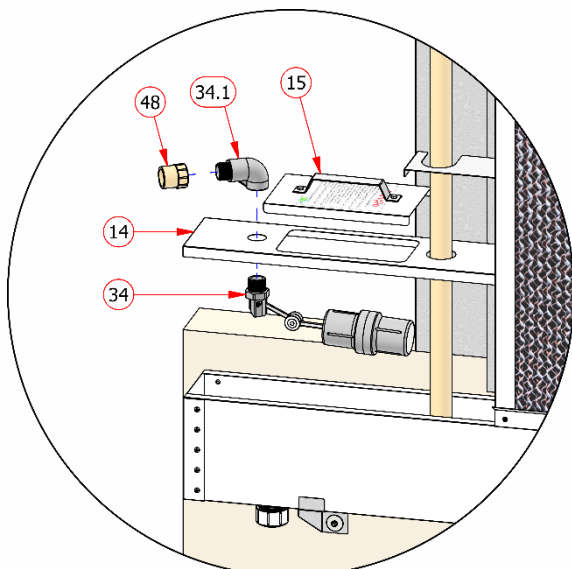


Figura 76

- Faça a ligação da entrada com o ramal de alimentação;

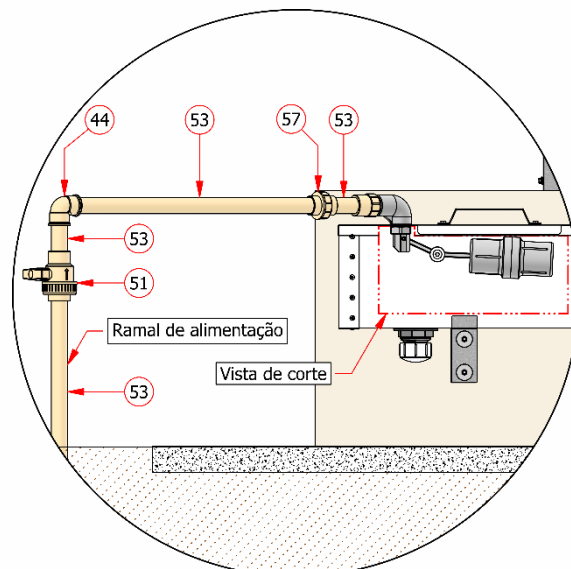


Figura 77

Item	Descrição
14	TAMPA P/ BOIA 0,65 BR/BR 600x157x20mm
15	TAMPA MOVEL P/ BOIA 0,65 BR/BR 280x162x18mm
34	BOIA DE ALTA VAZAO PLAST 1 POL
34.1	JOELHO DO KIT DA BOIA
44	JOELHO 90GR NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
48	LUVA SOLD C/ROSCA NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MMX1
51	REGISTRO DE ESFERA PVC SOLD 32MM
53	TUBO NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM
57	UNIAO NBR5648 PVC MARROM SOLD 32MM

Item	Descrição
50	PERFIL TETO COOLING 0,43 BR/BR 25x85x85x25 3000mm

7. TETO

7.1. Preparação

- Deve-se iniciar a montagem a partir do tubo de saída da bomba, para isso, faça um corte em um dos perfis do teto para realizar o encaixe;

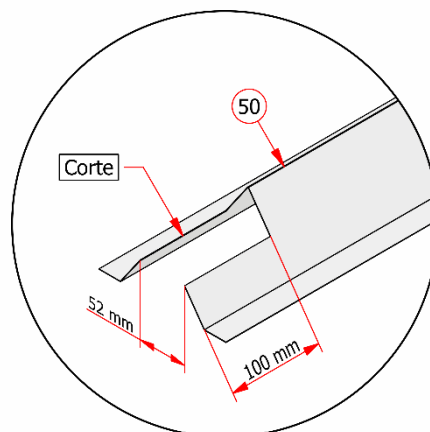


Figura 78

7.2. Montagem

- Sobreponha o perfil teto sobre o conjunto superior aos painéis evaporativos e realize o encaixe nos tubos de saída da bomba;

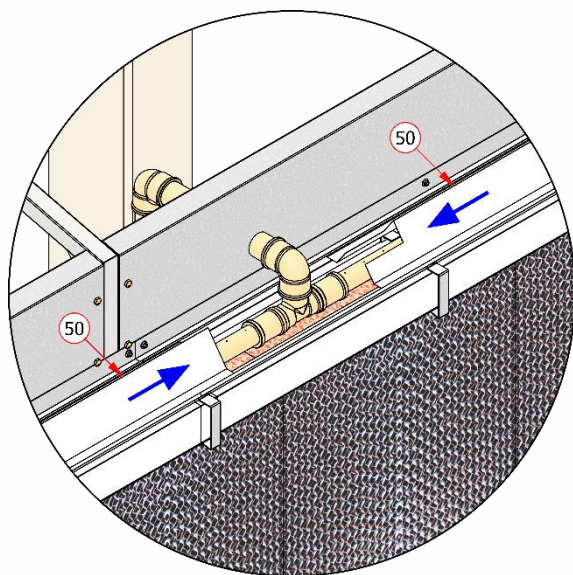


Figura 79

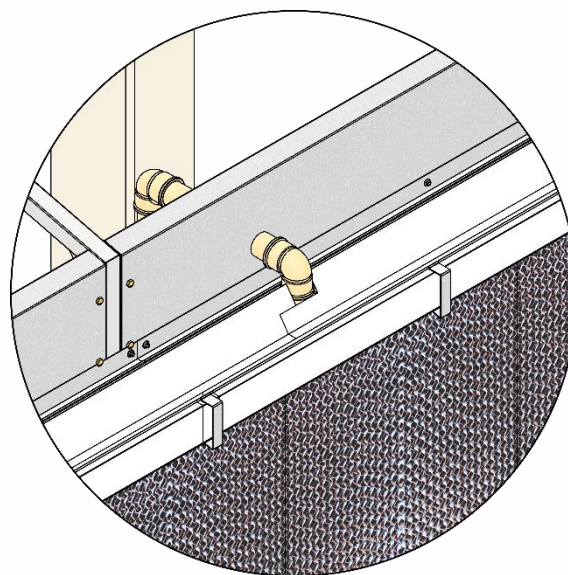


Figura 80

- Deixe um transpasse de 100mm entre os perfis teto das demais emendas;
- **ATENÇÃO! OS PERFIS TETO NÃO DEVEM SER FIXADOS.**

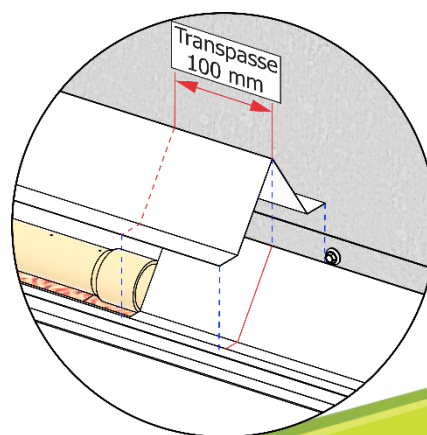


Figura 81

8. AJUSTES FINAIS

8.1. Vedação com espuma expansiva

- Se houver aberturas na junta entre a grelha e a mureta, será necessário realizar uma vedação com espuma expansiva;
- Vede todas as aberturas e após secar, retire o excesso da espuma.

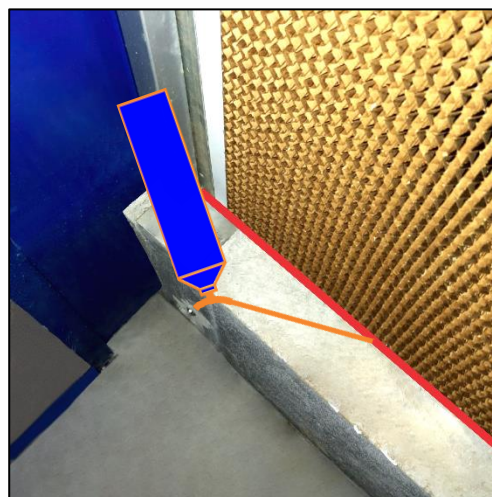


Figura 82

8.2. Nível de água das calhas

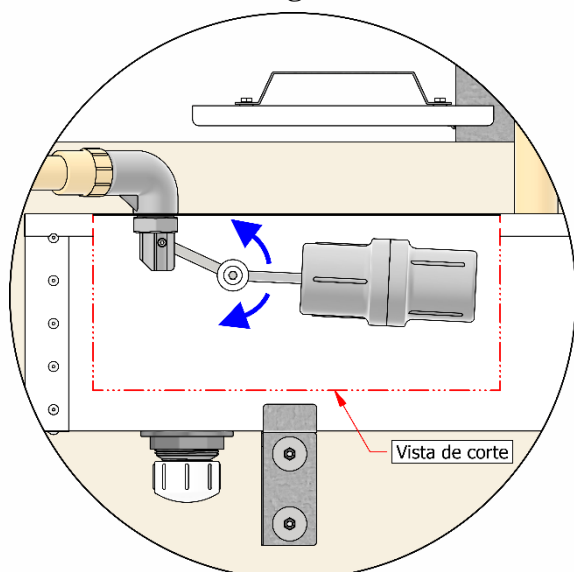


Figura 83

- Faça o ajuste da altura da boia para regular o nível de água das calhas. Afrouxe o parafuso da articulação, altere o ângulo conforme a necessidade e reaperte o conjunto.

8.3. Ângulo de saída da água

- Faça o ajuste do ângulo dos furos de saída da água deixando-os à 15 graus voltados para o lado externo, conforme a figura 84;
- **ATENÇÃO! A SAÍDA NUNCA DEVE ESTAR TOTALMENTE NA VERTICAL NEM VOLTADA PARA O LADO INTERNO.**

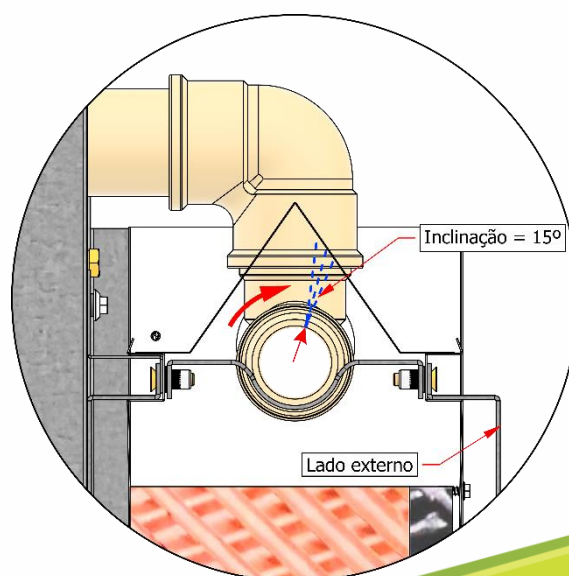
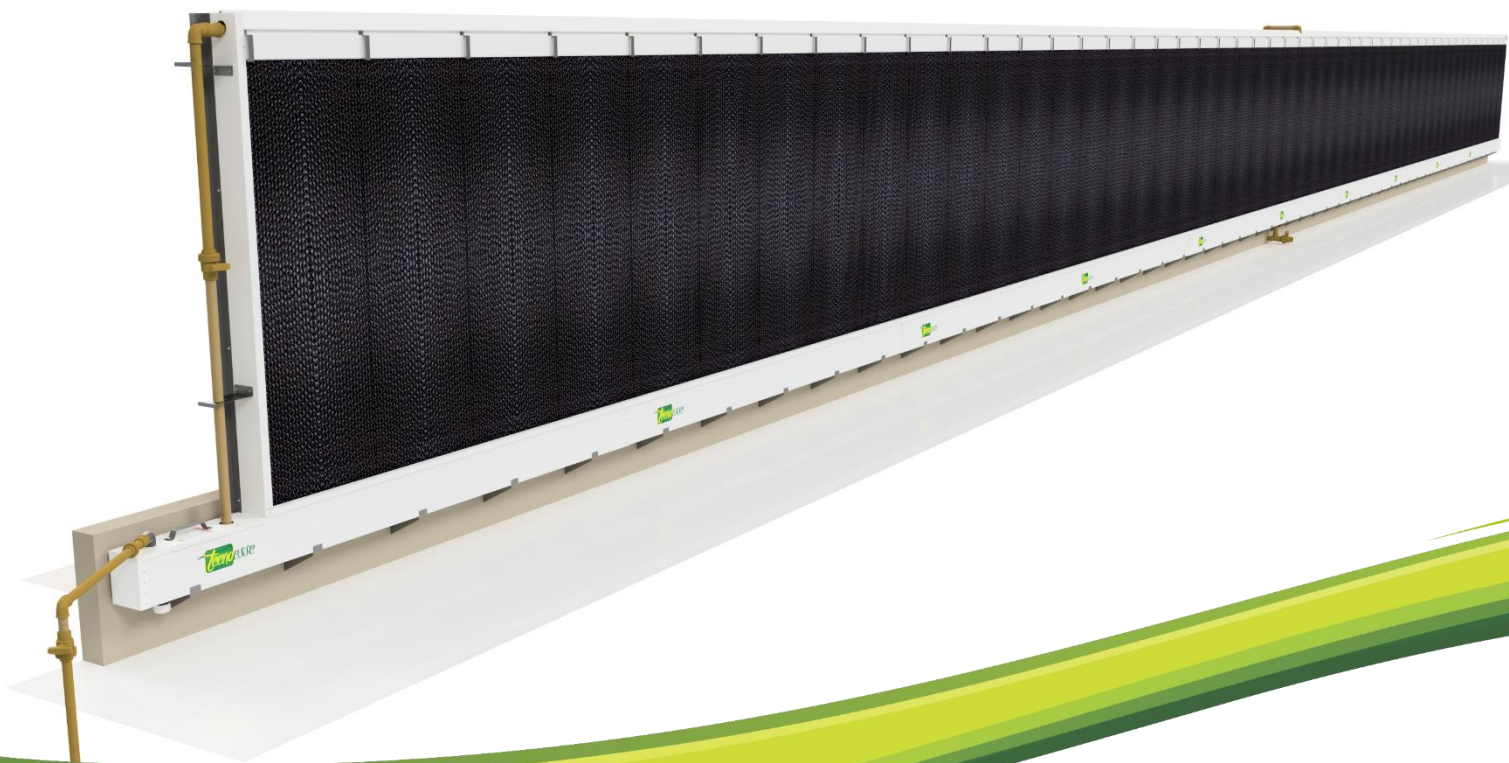


Figura 84



TECNOESSE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Via Secundária s/n, Quadra 03, Lotes 27 a 38,
Distrito Agroindustrial, Jataí-Goiás
CEP: 75800-970

Fone: (64) 3632-8000
www.tecnoesse.com.br

Suporte Técnico:
(64) 9.8121-6910 / (64) 9.8403-1271

PARA MAIS MANUAIS,
ACESSE.

