

Projeto Personalizado de Cultivo Hidropônico

Proprietário	
Endereço	
Telefone	
Local	
Área	210 m ²
Quantidade aproximada	3.150 pés/mês de Alface

Ref.: Cotação / Projeto

Em atenção à vossa solicitação, apresentamos um projeto para bancadas de hidroponia para produção de hortaliças, conforme descrevemos a seguir.

1. INTRODUÇÃO:

O presente projeto apresenta uma descrição e um orçamento para produção no **sistema NFT**, em escala comercial, da(s) seguinte(s) cultura(s): Alface

O sistema é dimensionado com perfis de polipropileno (PP) da marca **Hidrogood®** para uma casa(s) de vegetação de 7,00 m x 30,0 m ocupando uma área de 210 metros quadrados.

2. O SISTEMA:

Os sistemas hidropônicos são divididos em 3 fases (para alface) ou 2 fases (para demais culturas):

1) Germinação – A germinação é feita em placas de espuma fenólica, com 345 células, semeando 3 placas a cada vez. Esta área (aproximadamente 0,6m², não inclusas no projeto) com as placas de espuma semeadas deve ser mantida sombreada (ou no escuro) por 2 dias e deve ser irrigada somente com água. Depois de 2 dias (após quebra das sementes) as placas devem passar a tomar sol, e continuar a serem irrigadas com água.

Para alface - Após o aparecimento da segunda folhinha (em torno de 5 a 10 dias), fazer a mudança para o berçário.

Para demais culturas – Após o período de 7 a 10 dias, quando a planta/folha atingir altura suficiente para se

sobrepor à do perfil, as mudas devem ser passadas diretamente para o perfil de crescimento final.

OBS: No caso da couve, tomate e demais plantas de ciclo longo, pode ser necessária a utilização de solução nutritiva para o crescimento até que atinja altura necessária (aproxim. 8 cm) antes de passar a mesma para o perfil de crescimento final.

Bancadas para germinação não são inclusas no projeto, por requererem, em geral, pequena área e poderem ser feitas em uma área separada da estufa.

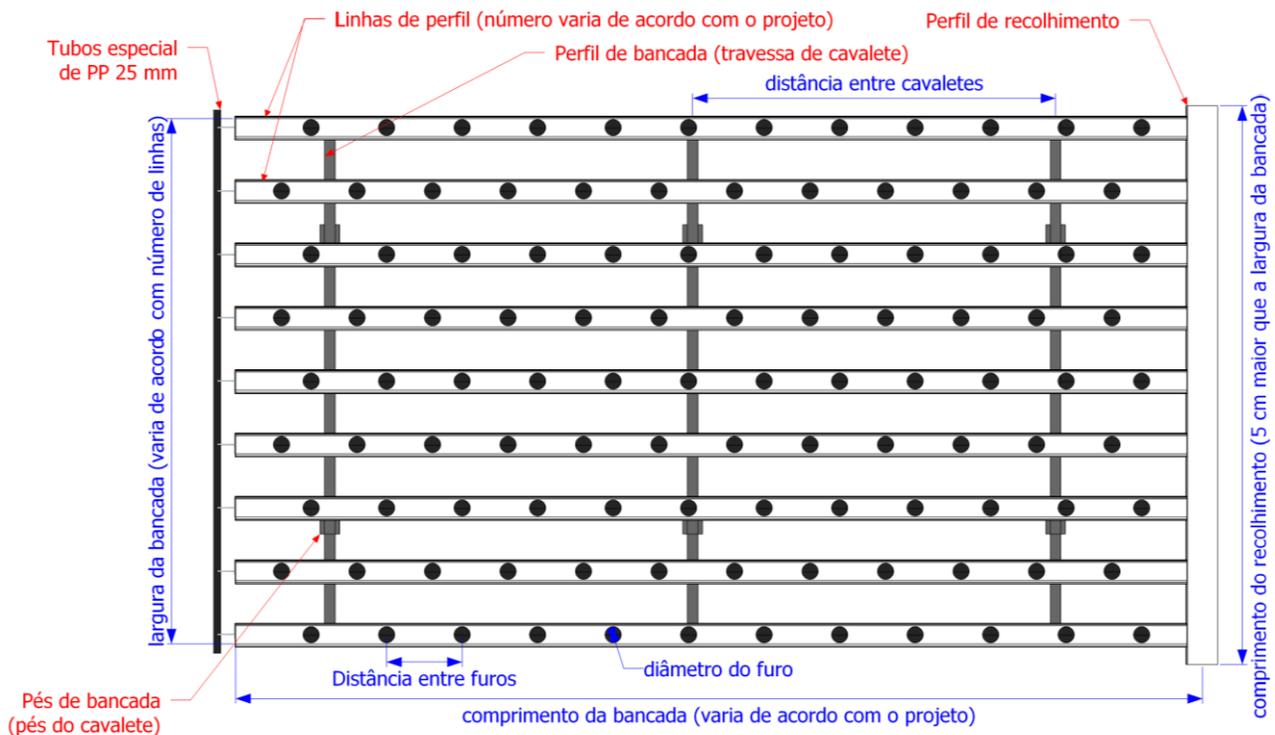
2) Berçário – Conforme citado, o berçário é uma fase intermediária utilizada somente para a cultura da alface. A passagem para a próxima fase deve ocorrer quando as folhas começarem a se tocar (aproximadamente após 3 semanas). No caso de outras culturas, desconsiderar esta fase.

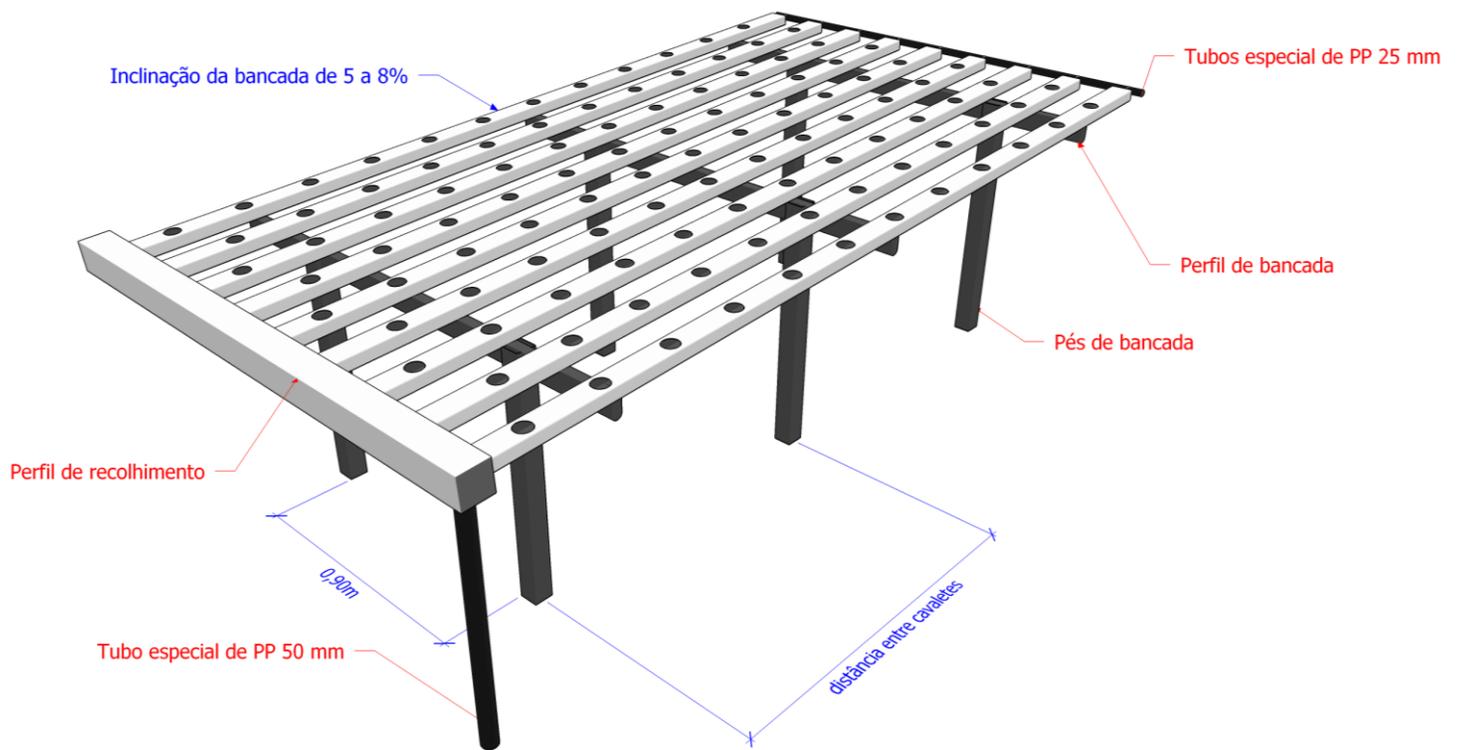
3) Crescimento final – O tempo aproximado desta fase varia de acordo com o tipo de planta. E é nele que a planta deve permanecer até completar todo seu ciclo ou até colheita.

No caso da alface o tempo aproximado é de 3 semanas (período concomitante ao do berçário).

3. LAYOUT DAS BANCADAS:

As bancadas terão as medidas conforme as apresentadas nas imagens abaixo:





4. DESCRIÇÃO DAS BANCADAS:

Berçário:

Serão 54 perfis pequenos TP58 de 4,50 m, encaixando 2 a 2, formando em cada estufa 27 linhas de 9,0 m, com 89 furos por linha, totalizando 2.403 mudas, distribuídas em 3 bancadas de 0,70m x 9,0m.

Espaçamentos: 2 cm entre perfis e 10 cm entre furos.

Diâmetro do furo: 32 mm

Distância entre cavaletes: a cada 1 m (último cavalete próximo ao recolhimento pode ter espaçamento menor)

Crescimento final:

Serão 126 perfis R80 de 4,50 m, encaixando 2 a 2, formando em cada estufa 63 linhas de 9,0m, distribuídas em 9 bancadas de 1,40m x 9,0m, com 7 linhas de perfil em cada bancada. Cada linha com 35 furos, totalizando 2.205 furos, aproximadamente.

Espaçamentos: 14 cm entre perfis e 25 cm entre furos.

Diâmetro do furo: 54 mm

Distância entre cavaletes: a cada 1,5 m (último cavalete próximo ao recolhimento pode ter espaçamento menor)

Ao finalizar o primeiro ciclo passaremos a ter então as três fases em produção simultânea de forma que:

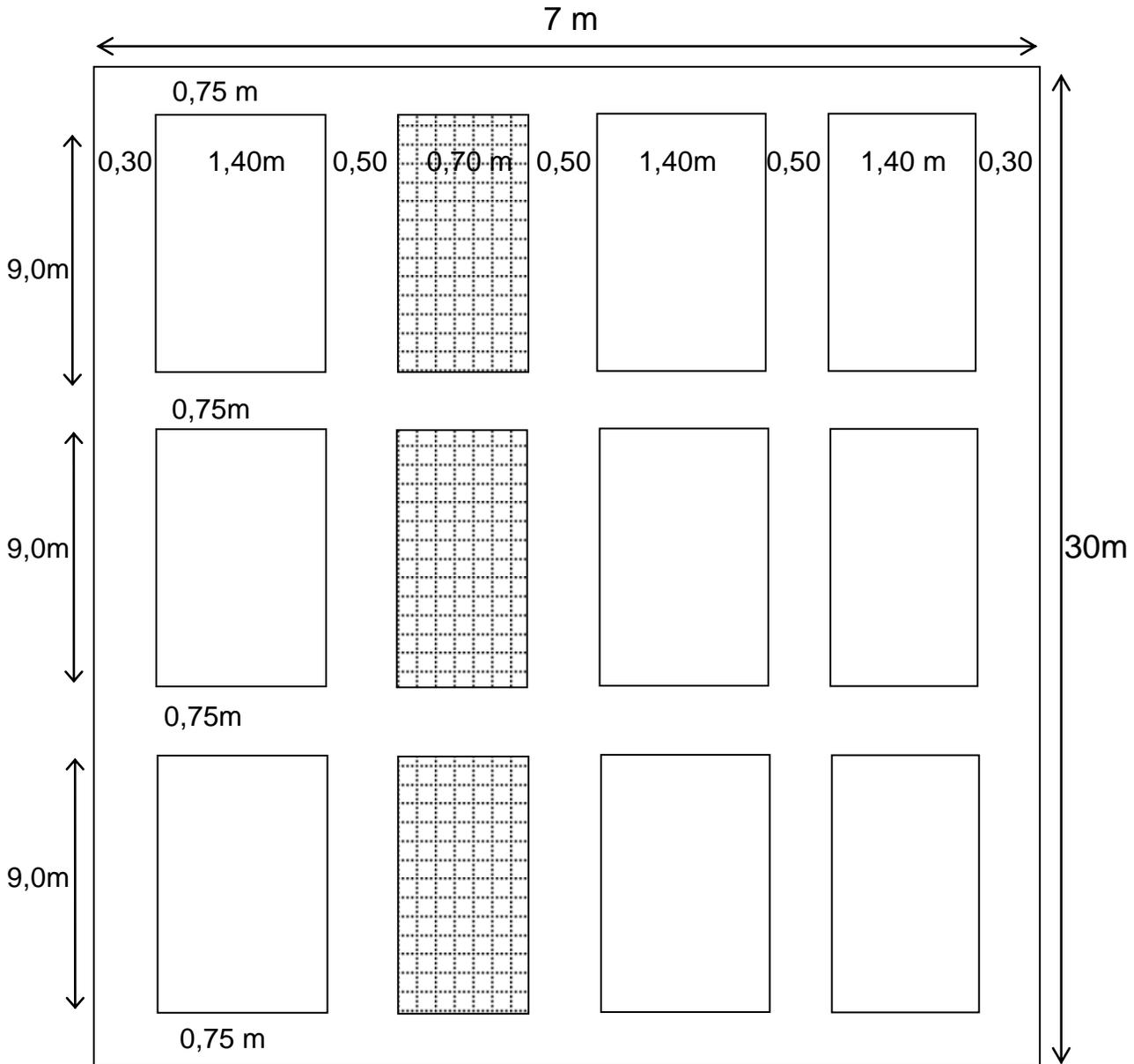
A cada 21 dias é feita a colheita de até **2.205 pés de alface**, totalizando **3.150 pés de alface / mês** aproximadamente.

OBS: Os valores de produção são estimados e variam em função de vários fatores climáticos e de manejo.

5. LAYOUT DAS BANCADAS NA ESTUFA:

Segue apresentado abaixo um layout simplificado sem escala das bancadas de hidroponia dentro da estufa solicitada.

-  3 bancadas de berçário de 0,70m x 9,0m com 9 linhas e 10 cavaletes cada
-  9 bancadas de final de 1,40m x 9,0 m com 7 linhas e 7 cavaletes cada



6. ORÇAMENTO

Segue apresentado abaixo o orçamento, em reais, referente às bancadas mostradas no layout:

a. ITENS NECESSÁRIOS

a.1. Bancadas de hidroponia

Material Permanente	Quantidade	Perfil com película	Perfil PREMIUM dupla camada
Perfis TP58 de 4,50m c/ furo 10cm (com bolsa)	54	789,75	857,79
Perfis R80 de 4,50m c/ furo 25cm (com bolsa)	126	3.090,15	3.424,68
Tampões de entrada para perfil TP58	32	33,60	33,60
Perfil de recolhimento de 0,75m x 9 encaixes TP58	3	56,25	56,25
Suportes para perfil TP58 (não acompanha parafusos)	167	108,55	108,55
Tampões para perfil R80	68	105,40	105,40
Perfil de recolhimento de 1,45m x 7 encaixes R80	9	326,25	326,25
Suportes para perfil R80 (não acompanha parafusos)	257	205,60	205,60
Sistema injetor de solução completo	95	218,60	218,60
Cano PP especial de 50mm x 6m	6	183,60	183,60
Cano PP especial de 25mm x 6m	6	108,90	108,90
Perfil de bancada - barras de 0,70m (Travessa de cavalete)	30	133,56	133,56
Perfil de bancada - barras de 1,40m (Travessa de cavalete)	63	560,95	560,95
Pés de bancada de 1,20m (Pés de cavalete)	186	1.419,55	1.419,55
Selacalha acrílica	3	48,90	48,90
Custo Total das Bancadas de Hidroponia (R\$)		7.389,61	7.792,18

a.2. Equipamentos Elétricos e Aparelhos

Painel elétrico c/ relê, timer, liga-desliga 220V	1	670,00
Bomba centrífuga 3/4 H.P monofásica THEBE Sucção: 2" / Recalque: 1½" / Vazão Máxima: 19,1 m³/h	1	1.370,00
Peagâmetro digital HM PH 200	1	373,00
Conduvívmetro digital HM COM 80	1	136,00
Kit de soluções de calibração para aparelhos pH 4, pH 7 e condutividade 1413 (500 ml)	1	175,00
Custo Total dos Equipamentos (R\$)		2.724,00

a.3. Insumos

Solução nutritiva Hidrogood Fert- sc de 25kg	1	133,00
Nitrato de Cálcio sc de 25kg	1	57,00
Ferro EDDHA 6% sc 1 kg	1	53,00
Espuma fenólica Oasis (caixa c/ 10.350 células)	1	125,00
Bandeja para espuma fenólica	5	65,00
Custo Total dos Insumos (R\$)		433,00

a.4. Orçamento Total

Itens Necessários	Perfil com película	Perfil PREMIUM dupla camada
Bancadas de Hidroponia	7.389,61	7.792,18
Equipamentos elétricos e Aparelhos	2.724,00	2.724,00
Insumos	433,00	433,00
Custo Total do Orçamento (R\$)	10.546,61	10.949,18

b. ITENS OPCIONAIS

Equipamento para emendas de perfis**	1	950,00
Peagâmetro digital Akrom KR20	1	200,00
Conduvímometro digital Akrom KR30	1	250,00
Kit de soluções de calibração para aparelhos pH 4, pH 7 e condutividade 1288 (500 ml)	1	175,00
Semeadora para sementes peletizadas	1	510,00
Kit de limpeza interna de perfis (conexão 1/4" ou 5/16")	1	80,00
Ácido Fosfórico para redução do pH de 5L (outras opções: 1L e 20L)	1	88,00
Solução nutritiva Hidrogood Fert- sc de 25kg Van Iperen	1	137,00
Ferro DTPA 11% sc 1 kg Van Iperen	1	65,00
Semente de alface crespa "Veneranda" – 5 mil	1	84,00
Semente de alface crespa "Ariana" – 1 mil	1	42,00
Semente de alface americana "Andressa" – 1 mil	1	42,00
Semente de alface Crocante "Brunela" (segmento gourmet – mini-alface frizeé) – 5 mil	1	130,00

c. RECOMENDAÇÃO PARA OUTROS ITENS NECESSÁRIOS (NÃO COMERCIALIZADOS PELA HIDROGOOD)

Reservatório 2.000 L para alface	1
Registro de esfera (25mm) para bancadas	12

d. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este levantamento foi feito para dar uma ideia dos custos iniciais, observando apenas que:

- ** Esse equipamento para emendas de perfis é necessário para realizar as emendas dos perfis, sendo o valor apresentado na tabela para aquisição do mesmo. Caso não haja o interesse em adquiri-lo, temos a opção de aluguel do equipamento. Outra opção de emendas seria com a bolsa para encaixe (sistema macho-fêmea). No caso de desejar uma destas duas outras opções, entrar em contato previamente com o vendedor.
- O painel elétrico atende bombas de até 1 cv monofásica ou 2 cv trifásicas. Outros casos devem ser consultados.
- O dimensionamento da canalização foi estimado apenas para a parte exposta. O dimensionamento de bombas foi para altura manométrica até 8m. Outros casos devem ser consultados.

6.1 Condições de pagamento: (sujeitas a análise de cadastro).

- (1) **A vista:** com desconto de 3%, sendo metade (50%) do valor pago no ato do pedido e o restante (50%) quando o material estiver pronto. Via depósito bancário.
- (2) **Parcelado*:** em até **6** vezes sem juros, sendo a 1º parcela paga no ato do pedido, via depósito, e as demais via cheques pré-datados enviados por SEDEX.
- (3) **Parcelado*:** em até **12** vezes em cheques pré-datados, sendo a 1º parcela de 30% a 50% do valor do pedido via depósito bancário e o restante (11) parcelas com juros de 0,9% ao mês, via cheques pré-datados enviados por sedex.

* Importante: mercadoria será liberada mediante pagamento e envio dos cheques.

(4) Financiamento bancário: através de linha agrícola (FINAME, PRONAF/MDA, cartão BNDES, entre outros) - verificar com o seu banco:

- Código FINAME Agrícola para financiamento pelo BNDES: 3119150 (Sistema completo de irrigação hidropônica Hidrogood).
- Código MDA Agricultura familiar: D16794521 (Sistema completo de irrigação hidropônica Hidrogood)
- Convênio BBAgro e Inovagro: 158561

OBS: no caso de adquirir este projeto interno de bancadas para hidroponia **juntamente com alguma estufa Hidrogood**, via financiamento, o código a ser utilizado, deverá ser outro:

- Código FINAME Agrícola para financiamento pelo BNDES: 3119144 (Sistema completo de irrigação hidropônica com estufa Hidrogood)
- Código MDA Agricultura familiar: D16794517 (Sistema completo de irrigação hidropônica com estufa Hidrogood)

7. DEMAIS INFORMAÇÕES

7.1 Prazo de produção: 15 a 25 dias, após confirmação do pedido. Reiterando que o prazo para entrega poderá variar de acordo com a transportadora escolhida pelo cliente.

7.2 Validade da proposta: 15 dias a partir da data citada no documento.

7.3 Impostos:

Origem: Inclusos.

Destino: Não inclusos, caso haja cobrança de diferença de alíquota dentro do estado.

7.4 Garantia: Os produtos terão garantia, a partir da data de entrega, contra falhas, irregularidades ou defeitos de fabricação, conforme segue:

- Perfis: garantia de 5 anos;
- Aparelhos: 3 meses;

Danos causados por má-operação/utilização ou instalação incorreta e danos da natureza não serão cobertos pela garantia. Também não são cobertos danos ocorridos durante transporte.

7.5 Diferencial nos produtos Hidrogood: Os perfis Hidrogood são fabricados em **polipropileno (PP)** dupla face, ou seja, preto no corpo do perfil e branco na sua parte externa. O PP é o material recomendado pela ANVISA para entrar em contato com alimentos, pois não contém em sua composição ou durante período de produção nenhum produto tóxico, e permite uma limpeza muito mais fácil que outros tipos de plástico, dificultando a formação do biofilme.

A parte interna é projetada em **cor escura e opaca** de modo a evitar a penetração de luz solar para dentro do perfil, dificultando a proliferação de algas e evitando a ocorrência de doenças trazidas por elas. Já a **cor branca** externa é de extrema importância para refletir a luz e evitar o aquecimento excessivo do perfil e consequentemente da solução nutritiva.

No projeto irãõ dois custos distintos, um é para o perfil com película (com fita) e outro para o PREMIUM coextrusado branco (camada dupla).

No caso do **perfil com película**, o branco é composto de uma fita de polipropileno que é colocada no momento da confecção do tubo. Devido à espessura da fita, esta tende a ter uma degradação mais rápida (em torno de 1 a 2 anos) que o corpo do perfil (maior vida útil).

O **PREMIUM** é um novo tipo de perfil. Diferentemente dos perfis com película da Hidrogood, que têm a fita branca em volta; o novo perfil PREMIUM coextrusado é produzido com uma dupla camada: plástico grafite por dentro e plástico branco por fora. Esta configuração dá muito mais durabilidade à cor branca, que não sai do perfil e permite limpeza com máquina WAP sem danificá-lo.

Para manter a qualidade dos perfis **com película** da Hidrogood, quando a fita branca começar a sujar o dedo de branco e descorar, recomendamos que seja feita uma manutenção dos perfis: com os perfis limpos (apenas com um pano molhado) e secos, pinte o perfil externamente com tinta branca esmalte comum.

7.6 Itens não inclusos (de responsabilidade do cliente): Não fazem parte do fornecimento incluso neste projeto os itens abaixo relacionados:

- Preparo, nivelamento e limpeza de terreno (caso necessários);
- Frete dos materiais;
- Montagem das bancadas para hidroponia;
- Energia elétrica e água para trabalho de montagem;
- Materiais como concreto (pedra, areia, cimento) para fixação de bancadas e demais obras;
- Local seguro para guardar materiais durante obras;
- Reservatório (tanques e caixas d'água);
- Material hidráulico enterrado (canos/tubos PVC, registros/válvulas conexões etc.);
- Cobertura do sistema de hidroponia (estufa) – fornecida em projeto separado, caso deseje.

Atenciosamente,
Equipe Hidrogood