

3) Fe EDTA

- FeSO ₄	13,9
- EDTA – Na	13,9

Obs: reunir os dois componentes e completar para 1L.

Todas as soluções estoque devem ser envolvidas em papel alumínio para evitar fotoxidação – principalmente a solução contendo ferro.

4) Preparo das soluções para aplicação nos vasos (força total ou 100%)

Nutrientes	Volume da solução estoque (mL L ⁻¹)
- KH ₂ PO ₄	1
- KNO ₃	5
- Ca(NO ₃) 4H ₂ O	5
- MgSO ₄ 7H ₂ O	2
- Micronutrientes	1
- Fe EDTA	1

Concentração dos nutrientes na solução aplicada no vaso

Nutrientes	Concentração (mmol L ⁻¹)
N	15
P	1
K	6
Ca	5
Mg	2
S	2
Fe	0,05
Mn	0,01
B	0,05
Cu	0,003
Zn	0,0008
Mo	0,001

1) Macronutrientes (solução estoque 1 M)	P.M
- KH ₂ PO ₄	136,09
- KNO ₃	101,10
- Ca(NO ₃) 4H ₂ O	236,15
- MgSO ₄ 7H ₂ O	246,49

Obs: pesar individualmente cada elemento e completar para 1L

2) Micronutrientes	
- H ₃ BO ₃	3,10
- MnSO ₄ 4H ₂ O	1,70
- ZnSO ₄ 7H ₂ O	0,22
- CuSO ₄ 5H ₂ O	0,75
- (NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ 4H ₂ O	1,25

Obs: reunir os cinco componentes e completar para 1L.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE



**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
UNIDADE ACADÊMICA DE AGRONOMIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
CAMPUS DE POMBAL**

FISIOLOGIA VEGETAL – AULA PRÁTICA

**PREPARO DE SOLUÇÃO NUTRITIVA PARA USO EM CULTIVOS
HIDROPÔNICOS – HOAGLAND & ARNON, 1950**

1. Materiais:

- Sais:

Macronutrientes:

- Nitrato de cálcio e potássio;
- Fosfato monopotássico
- Sulfato de magnésio

Micronutrientes:

- Ácido bórico
 - Sulfato de manganês
 - Sulfato de zinco
 - Sulfato de cobre
 - Molibdato de amônio
 - Sulfato de Ferro + EDTA – Sódio
- 05 béqueres de 500 mL
- 05 balões volumétrico de 1000 mL
- Balança analítica
- Espátula
- Frasco escuro com capacidade de 1000 mL (armazenar a solução estoque)