

RELAÇÃO DE FÓRMULAS NPK, NP, NK e PK AUTORIZADAS PARA REGISTRO, FABRICAÇÃO, IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO DE FERTILIZANTES MISTOS E COMPLEXOS, BINÁRIOS E TERNÁRIOS

I - FERTILIZANTES TERNÁRIOS (NPK)

| Fórmulas<br>(Múltiplos de cinco) |    |    | Relação N:P:K (P=1) |   |      | Fórmulas<br>(Múltiplos de cinco) |    |    | Relação N:P:K (P=1) |   |      |
|----------------------------------|----|----|---------------------|---|------|----------------------------------|----|----|---------------------|---|------|
| N                                | P  | K  | N                   | P | K    | N                                | P  | K  | N                   | P | K    |
| 2                                | 15 | 5  | 0,13                | 1 | 0,33 | 5                                | 30 | 20 | 0,17                | 1 | 0,67 |
| 2                                | 15 | 15 | 0,13                | 1 | 1,00 | 5                                | 30 | 25 | 0,17                | 1 | 0,83 |
| 2                                | 20 | 5  | 0,10                | 1 | 0,25 | 5                                | 35 | 5  | 0,14                | 1 | 0,14 |
| 2                                | 20 | 10 | 0,10                | 1 | 0,50 | 5                                | 35 | 10 | 0,14                | 1 | 0,29 |
| 2                                | 20 | 15 | 0,10                | 1 | 0,75 | 10                               | 5  | 10 | 2,00                | 1 | 2,00 |
| 2                                | 20 | 20 | 0,10                | 1 | 1,00 | 10                               | 5  | 20 | 2,00                | 1 | 4,00 |
| 2                                | 20 | 30 | 0,10                | 1 | 1,50 | 10                               | 10 | 10 | 1,00                | 1 | 1,00 |
| 2                                | 25 | 10 | 0,08                | 1 | 0,40 | 10                               | 15 | 15 | 0,67                | 1 | 1,00 |
| 2                                | 25 | 15 | 0,08                | 1 | 0,60 | 10                               | 20 | 10 | 0,50                | 1 | 0,50 |
| 2                                | 25 | 20 | 0,08                | 1 | 0,80 | 10                               | 20 | 15 | 0,50                | 1 | 0,75 |
| 2                                | 25 | 25 | 0,08                | 1 | 1,00 | 10                               | 20 | 20 | 0,50                | 1 | 1,00 |
| 2                                | 30 | 10 | 0,07                | 1 | 0,33 | 10                               | 25 | 10 | 0,40                | 1 | 0,40 |
| 2                                | 30 | 15 | 0,07                | 1 | 0,50 | 10                               | 25 | 15 | 0,40                | 1 | 0,60 |
| 2                                | 30 | 20 | 0,07                | 1 | 0,67 | 10                               | 25 | 20 | 0,40                | 1 | 0,80 |
| 5                                | 10 | 5  | 0,50                | 1 | 0,50 | 10                               | 25 | 25 | 0,40                | 1 | 1,00 |
| 5                                | 10 | 10 | 0,50                | 1 | 1,00 | 10                               | 25 | 30 | 0,40                | 1 | 1,20 |
| 5                                | 10 | 30 | 0,50                | 1 | 3,00 | 10                               | 30 | 10 | 0,33                | 1 | 0,33 |
| 5                                | 15 | 10 | 0,33                | 1 | 0,67 | 10                               | 30 | 15 | 0,33                | 1 | 0,50 |
| 5                                | 15 | 15 | 0,33                | 1 | 1,00 | 10                               | 30 | 20 | 0,33                | 1 | 0,67 |
| 5                                | 15 | 25 | 0,33                | 1 | 1,67 | 10                               | 35 | 5  | 0,29                | 1 | 0,14 |
| 5                                | 20 | 5  | 0,25                | 1 | 0,25 | 15                               | 5  | 25 | 3,00                | 1 | 5,00 |
| 5                                | 20 | 10 | 0,25                | 1 | 0,50 | 15                               | 5  | 30 | 3,00                | 1 | 6,00 |
| 5                                | 20 | 15 | 0,25                | 1 | 0,75 | 15                               | 15 | 10 | 1,00                | 1 | 0,67 |
| 5                                | 20 | 20 | 0,25                | 1 | 1,00 | 15                               | 15 | 15 | 1,00                | 1 | 1,00 |
| 5                                | 20 | 30 | 0,25                | 1 | 1,50 | 15                               | 20 | 25 | 0,75                | 1 | 1,25 |
| 5                                | 25 | 5  | 0,20                | 1 | 0,20 | 15                               | 35 | 10 | 0,43                | 1 | 0,29 |
| 5                                | 25 | 10 | 0,20                | 1 | 0,40 | 20                               | 5  | 10 | 4,00                | 1 | 2,00 |
| 5                                | 25 | 15 | 0,20                | 1 | 0,60 | 20                               | 5  | 15 | 4,00                | 1 | 3,00 |
| 5                                | 25 | 25 | 0,20                | 1 | 1,00 | 20                               | 5  | 20 | 4,00                | 1 | 4,00 |
| 5                                | 30 | 5  | 0,17                | 1 | 0,17 | 20                               | 5  | 25 | 4,00                | 1 | 5,00 |
| 5                                | 30 | 10 | 0,17                | 1 | 0,33 | 20                               | 10 | 10 | 2,00                | 1 | 1,00 |
| 5                                | 30 | 15 | 0,17                | 1 | 0,50 | 20                               | 10 | 20 | 2,00                | 1 | 2,00 |
|                                  |    |    |                     |   | ...  | 25                               | 5  | 20 | 5,00                | 1 | 4,00 |

II - FERTILIZANTES BINÁRIOS (NP; NK e PK)

a) Fórmulas NP

| FÓRMULAS<br>(Múltiplos de cinco) |    |   | Relação N:P (P=1) |   |   |
|----------------------------------|----|---|-------------------|---|---|
| N                                | P  | K | N                 | P | K |
| 2                                | 15 | 0 | 0,13              | 1 | 0 |
| 2                                | 30 | 0 | 0,07              | 1 | 0 |
| 5                                | 15 | 0 | 0,33              | 1 | 0 |
| 5                                | 20 | 0 | 0,25              | 1 | 0 |
| 5                                | 30 | 0 | 0,17              | 1 | 0 |
| 5                                | 35 | 0 | 0,14              | 1 | 0 |
| 5                                | 40 | 0 | 0,13              | 1 | 0 |
| 10                               | 30 | 0 | 0,33              | 1 | 0 |
| 10                               | 45 | 0 | 0,22              | 1 | 0 |
| 10                               | 50 | 0 | 0,20              | 1 | 0 |
| 25                               | 5  | 0 | 5,00              | 1 | 0 |

b) Fórmulas NK

| FÓRMULAS<br>(Múltiplos de cinco) |   |    | Relação N:K (K=1) |   |   |
|----------------------------------|---|----|-------------------|---|---|
| N                                | P | K  | N                 | P | K |
| 10                               | 0 | 10 | 1,00              | 0 | 1 |
| 10                               | 0 | 15 | 0,67              | 0 | 1 |
| 10                               | 0 | 20 | 0,50              | 0 | 1 |

|    |   |    |      |   |   |
|----|---|----|------|---|---|
| 10 | 0 | 25 | 0,40 | 0 | 1 |
| 10 | 0 | 30 | 0,33 | 0 | 1 |
| 15 | 0 | 15 | 1,00 | 0 | 1 |
| 15 | 0 | 25 | 0,60 | 0 | 1 |
| 15 | 0 | 30 | 0,50 | 0 | 1 |
| 15 | 0 | 35 | 0,43 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 10 | 2,00 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 15 | 1,33 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 20 | 1,00 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 25 | 0,80 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 30 | 0,67 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 5  | 5,00 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 10 | 2,50 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 15 | 1,67 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 20 | 1,25 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 25 | 1,00 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 10 | 3,00 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 20 | 1,50 | 0 | 1 |
| 35 | 0 | 10 | 3,50 | 0 | 1 |

c) Fórmulas PK

| FÓRMULAS<br>(Múltiplos de cinco) |    |    | Relação P:K (P=1) |   |      |
|----------------------------------|----|----|-------------------|---|------|
| N                                | P  | K  | N                 | P | K    |
| 0                                | 15 | 20 | 0                 | 1 | 1,33 |
| 0                                | 20 | 10 | 0                 | 1 | 0,50 |
| 0                                | 20 | 20 | 0                 | 1 | 1,00 |
| 0                                | 25 | 10 | 0                 | 1 | 0,40 |
| 0                                | 25 | 25 | 0                 | 1 | 1,00 |
| 0                                | 30 | 10 | 0                 | 1 | 0,33 |
| 0                                | 30 | 15 | 0                 | 1 | 0,50 |

III - EXEMPLOS PARA A ESCOLHA DA FÓRMULA NPK, NP, NK E PK, TENDO POR BASE RECOMENDAÇÃO TÉCNICA E EXIGÊNCIA NUTRICIONAL DA CULTURA

- a) Exemplo 1: Recomendação para a cultura de milho
- 1) Recomendação em Kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O: 30 - 90 - 50 e Soma de Nutrientes = 170 Kg
  - 2) Relação de recomendação: 0,33-1,00-0,56
  - 3) Relação mais próxima na lista de fórmulas: 0,33-1,00-0,67
  - 4) Fórmula encontrada: 05-15-10 → Soma: 30 Kg
  - 5) Fator de conversão encontrado: 170 / 30 = 5,7
  - 6) Verificação de quantidades de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O em relação à recomendação:  
 → N = 5 x 5,7 = 28;  
 → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 15 x 5,7 = 86;  
 → K<sub>2</sub>O = 10 x 5,7 = 57;  
 → Soma = 171 Kg.
- b) Exemplo 2: recomendação para a cultura do café
- 1) Recomendação em Kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O: 140-40-200 e Soma de Nutrientes = 380 Kg
  - 2) Relação de recomendação: 3,50:1,00:5,00
  - 3) Relação mais próxima na lista de fórmulas: 3,00-1,00-5,00
  - 4) Fórmula encontrada: 15-5-25 → Soma: 45 Kg
  - 5) Fator de conversão encontrado: 380 / 45 = 8,4
  - 6) Verificação de quantidades de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O em relação à recomendação:  
 → N = 15 x 8,4 = 126;  
 → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 5 x 8,4 = 42;  
 → K<sub>2</sub>O = 25 x 8,4 = 210;  
 → Soma = 378 Kg.