



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Capacidade de suporte do solo pela análise de Terzaghi Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 31 Capacidade de suporte do solo pela análise de Terzaghi Fórmulas

Capacidade de suporte do solo pela análise de Terzaghi

1) Ângulo de resistência ao cisalhamento dado o peso da cunha

$$fx \quad \varphi = a \tan \left(\frac{W_{we} \cdot 4}{\gamma \cdot (B)^2} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 82.57338^\circ = a \tan \left(\frac{138.09kN \cdot 4}{18kN/m^3 \cdot (2m)^2} \right)$$

2) Coesão do Solo dada a Intensidade de Carga pela Análise de Terzaghi

$$fx \quad C = \frac{q - \left(\left(\frac{2 \cdot P_p}{B} \right) - \left(\frac{\gamma \cdot B \cdot \tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right)}{4} \right) \right)}{\tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.230063kPa = \frac{26.8kPa - \left(\left(\frac{2 \cdot 26.92kPa}{2m} \right) - \left(\frac{18kN/m^3 \cdot 2m \cdot \tan \left(\frac{82.57^\circ \cdot \pi}{180} \right)}{4} \right) \right)}{\tan \left(\frac{82.57^\circ \cdot \pi}{180} \right)}$$

3) Força descendente na cunha

$$fx \quad R_v = q \cdot B + \left(\frac{\gamma \cdot B^2 \cdot \tan(\varphi) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)}{4} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 56.00902kN = 26.8kPa \cdot 2m + \left(\frac{18kN/m^3 \cdot (2m)^2 \cdot \tan(82.57^\circ) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)}{4} \right)$$



4) Intensidade de carregamento usando fatores de capacidade de carga

$$f_x \quad q_b = (C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 129.2229kPa = (4.23kPa \cdot 1.93) + (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)$$

5) Largura da sapata dada a intensidade de carga

$$f_x \quad B = \frac{-q + \sqrt{(q)^2 + R_v \cdot \gamma \cdot \tan(\varphi)}}{\frac{\gamma \cdot \tan(\varphi)}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.944649m = \frac{-26.8kPa + \sqrt{(26.8kPa)^2 + 56.109kN \cdot 18kN/m^3 \cdot \tan(82.57^\circ)}}{\frac{18kN/m^3 \cdot \tan(82.57^\circ)}{2}}$$

6) Largura da sapata dada o peso da cunha

$$f_x \quad B = \sqrt{\frac{W \cdot 4}{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right) \cdot \gamma}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.297356m = \sqrt{\frac{10.01kg \cdot 4}{\tan\left(\frac{82.57^\circ \cdot \pi}{180}\right) \cdot 18kN/m^3}}$$

7) Peso da Cunha dada a Largura da Base

$$f_x \quad W_{we} = \frac{\tan(\varphi) \cdot \gamma \cdot (B)^2}{4}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 138.0264kN = \frac{\tan(82.57^\circ) \cdot 18kN/m^3 \cdot (2m)^2}{4}$$




8) Peso unitário do solo dado o peso da cunha e a largura da sapata 

$$fx \quad \gamma = \frac{W_{we} \cdot 4}{\tan((\varphi)) \cdot (B)^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18.00829 \text{ kN/m}^3 = \frac{138.09 \text{ kN} \cdot 4}{\tan((82.57^\circ)) \cdot (2 \text{ m})^2}$$

Especialização em Equações de Terzaghi 9) Capacidade de rolamento dependendo dos fatores de forma 

$$fx \quad q_s = (s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 152.2176 \text{ kPa} = (1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1.60)$$

10) Capacidade de rolamento para base redonda 

$$fx \quad q_{\text{round}} = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 27.91317 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.6)$$

11) Capacidade de suporte para sapata de tira 

$$fx \quad q_{\text{strip}} = (C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 36.984 \text{ kPa} = (4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

12) Capacidade de suporte para sapata quadrada 

$$fx \quad q_{\text{square}} = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 33.67317 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.8)$$



13) Coesão do solo dada a base da tira e a capacidade de carga 

$$f_x \quad C_{st} = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 1))}{1 \cdot N_c}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 16.15539kPa = \frac{60kPa - ((10.0Pa \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6 \cdot 1))}{1 \cdot 1.93}$$

14) Coesão do solo dada a base quadrada e a capacidade de carga 

$$f_x \quad C_{sq} = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8))}{1.3 \cdot N_c}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 14.72296kPa = \frac{60kPa - ((10.0Pa \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6 \cdot 0.8))}{1.3 \cdot 1.93}$$

15) Coesão do solo dada a base redonda e capacidade de carga 

$$f_x \quad C_r = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6))}{1.3 \cdot N_c}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 17.01869kPa = \frac{60kPa - ((10.0Pa \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6 \cdot 0.6))}{1.3 \cdot 1.93}$$

16) Coesão do solo dependendo dos fatores de forma 

$$f_x \quad C = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma))}{s_c \cdot N_c}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.236483kPa = \frac{60kPa - ((10.0Pa \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6 \cdot 1.60))}{1.7 \cdot 1.93}$$

17) Fator de capacidade de rolamento dependente do peso unitário 

$$f_x \quad N_\gamma = \frac{q_f - ((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot s_\gamma}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.600739 = \frac{60kPa - ((1.7 \cdot 4.23kPa \cdot 1.93) + (10.0Pa \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 2m \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.60}$$



18) Fator de capacidade de suporte dependente da coesão 

$$fx \quad N_c = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma))}{s_c \cdot C}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.932958 = \frac{60\text{kPa} - ((10.0\text{Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6 \cdot 1.60))}{1.7 \cdot 4.23\text{kPa}}$$

19) Fator de forma dependente da coesão 

$$fx \quad s_c = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma))}{N_c \cdot C}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.702605 = \frac{60\text{kPa} - ((10.0\text{Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6 \cdot 1.60))}{1.93 \cdot 4.23\text{kPa}}$$

20) Fator de forma dependente do peso unitário 

$$fx \quad s_\gamma = \frac{q_f - ((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.600739 = \frac{60\text{kPa} - ((1.7 \cdot 4.23\text{kPa} \cdot 1.93) + (10.0\text{Pa} \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 2\text{m} \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

21) Largura da sapata dada a sapata da tira e a capacidade de carga 

$$fx \quad B_{\text{strip}} = \frac{q_f - ((1 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 1}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.598333\text{m} = \frac{60\text{kPa} - ((1 \cdot 4.23\text{kPa} \cdot 1.93) + (10.0\text{Pa} \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1}$$

22) Largura da sapata dada a sapata quadrada e a capacidade de carga 

$$fx \quad B_{\text{square}} = \frac{q_f - ((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 0.8}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.285315\text{m} = \frac{60\text{kPa} - ((1.3 \cdot 4.23\text{kPa} \cdot 1.93) + (10.0\text{Pa} \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 0.8}$$



23) Largura da sapata dada a sapata redonda e a capacidade de carga 

$$fx \quad B_{\text{round}} = \frac{q_f - ((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 0.6}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 5.713753m = \frac{60kPa - ((1.3 \cdot 4.23kPa \cdot 1.93) + (10.0Pa \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18kN/m^3 \cdot 0.6}$$

24) Largura da sapata dada o fator de forma 

$$fx \quad B = \frac{q_f - ((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot s_\gamma}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.000923m = \frac{60kPa - ((1.7 \cdot 4.23kPa \cdot 1.93) + (10.0Pa \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.60}$$

25) Peso unitário do solo com base quadrada e capacidade de carga 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_s - ((1.3 \cdot C_{sq} \cdot N_c) + (\sigma_{\text{square}} \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{\text{square}} \cdot 0.8}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 17.3611kN/m^3 = \frac{110.819kPa - ((1.3 \cdot 14.72kPa \cdot 1.93) + (13.10kN/m^2 \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 4.28m \cdot 0.8}$$

26) Peso unitário do solo dado a base redonda e a capacidade de carga 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_s - ((1.3 \cdot C_r \cdot N_c) + (\sigma_{\text{round}} \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{\text{round}} \cdot 0.6}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 13.17296kN/m^3 = \frac{110.819kPa - ((1.3 \cdot 17.01kPa \cdot 1.93) + (15.97kN/m^2 \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 5.7m \cdot 0.6}$$


27) Peso unitário do solo dado a sapata da tira e a capacidade de carga 

$$fx \quad \gamma = \frac{q_s - ((1 \cdot C_{st} \cdot N_c) + (\sigma_{\text{strip}} \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{\text{strip}} \cdot 1}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 19.71271kN/m^3 = \frac{110.819kPa - ((1 \cdot 16.15kPa \cdot 1.93) + (11.46kN/m^2 \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 3.59m \cdot 1}$$




28) Peso unitário do solo dado o fator de forma 

[Abrir Calculadora !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \gamma = \frac{q_f - ((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q))}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B \cdot s_\gamma}$$


$$ex \quad 18.00831 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - ((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01))}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.60}$$

29) Sobretaxa efetiva dada a base quadrada e a capacidade de carga 

[Abrir Calculadora !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \sigma_{\text{square}} = \frac{q_f - ((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8))}{N_q}$$

$$ex \quad 13.10793 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - ((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.8))}{2.01}$$

30) Sobretaxa efetiva dada a base redonda e a capacidade de carga 

[Abrir Calculadora !\[\]\(d8ab143e904bfa3467271eec5af75a9b_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \sigma_{\text{round}} = \frac{q_f - ((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6))}{N_q}$$

$$ex \quad 15.9736 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - ((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.6))}{2.01}$$

31) Sobretaxa efetiva dada a sapata e a capacidade de carga 

[Abrir Calculadora !\[\]\(2b17f17ebbacc911bb0ff784ab641779_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \sigma_{\text{strip}} = \frac{q_f - ((1 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 1))}{N_q}$$

$$ex \quad 11.46075 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - ((1 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1))}{2.01}$$



Variáveis Usadas







- **B** Largura do rodapé (Metro)
- **B_{round}** Largura da base para base redonda (Metro)
- **B_{square}** Largura da base para base quadrada (Metro)
- **B_{strip}** Largura da sapata para sapata de tira (Metro)
- **C** Coesão (Quilopascal)
- **C_r** Coesão do solo com base redonda (Quilopascal)
- **C_{sq}** Coesão do solo dada base quadrada (Quilopascal)
- **C_{st}** Coesão do solo dada a base da faixa (Quilopascal)
- **N_c** Fator de capacidade de suporte dependente da coesão
- **N_q** Fator de Capacidade de Carga Dependente da Sobretaxa
- **N_γ** Fator de capacidade de rolamento dependente do peso unitário
- **P_p** Pressão Passiva da Terra (Quilopascal)
- **q** Intensidade de carga (Quilopascal)
- **q_b** Intensidade de carga com fatores de capacidade de carga (Quilopascal)
- **q_f** Capacidade de rolamento final (Quilopascal)
- **q_{round}** Capacidade de rolamento para base redonda (Quilopascal)
- **q_s** Capacidade de suporte (Quilopascal)
- **q_{square}** Capacidade de carga para pés quadrados (Quilopascal)
- **q_{strip}** Capacidade de rolamento para sapata de tira (Quilopascal)
- **R_v** Força descendente total no solo (Kilonewton)
- **S_c** Fator de forma dependente da coesão
- **S_γ** Fator de forma dependente do peso unitário
- **W** Peso da Cunha (Quilograma)
- **W_{we}** Peso da cunha em quilonewton (Kilonewton)
- **γ** Peso unitário do solo (Quilonewton por metro cúbico)
- **σ'** Sobretaxa Efetiva (Pascal)
- **σ_{round}** Sobretaxa efetiva dada base redonda (Quilonewton por metro quadrado)
- **σ_s** Sobretaxa Efetiva (KN/m²) (Quilonewton por metro quadrado)



- σ_{square} Sobretaxa efetiva dada a base quadrada (Quilonewton por metro quadrado)
- σ_{strip} Sobretaxa efetiva dada a base da faixa (Quilonewton por metro quadrado)
- φ Ângulo de resistência ao cisalhamento (Grau)







Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** **atan**, atan(Number)
O tan inverso é usado para calcular o ângulo aplicando a razão tangente do ângulo, que é o lado oposto dividido pelo lado adjacente do triângulo retângulo.
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Função:** **tan**, tan(Angle)
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Quilograma (kg)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Quilopascal (kPa), Quilonewton por metro quadrado (kN/m²), Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Força** in Kilonewton (kN)
Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico (kN/m³)
Peso específico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Capacidade de Carga para Sapatas Tiradas para Solos $C-\Phi$ Fórmulas 
- Capacidade de suporte de solo coesivo Fórmulas 
- Capacidade de suporte de solo não coesivo Fórmulas 
- Capacidade de Carga dos Solos Fórmulas 
- Capacidade de Suporte dos Solos: Análise de Meyerhof Fórmulas 
- Análise de Estabilidade da Fundação Fórmulas 
- Limites de Atterberg Fórmulas 
- Capacidade de suporte do solo pela análise de Terzaghi Fórmulas 
- Compactação do Solo Fórmulas 
- movimento da terra Fórmulas 
- Pressão Lateral para Solo Coesivo e Não Coesivo Fórmulas 
- Profundidade Mínima de Fundação pela Análise de Rankine Fórmulas 
- Fundações de pilha Fórmulas 
- Porosidade da amostra de solo Fórmulas 
- Produção de raspadores Fórmulas 
- Análise de infiltração Fórmulas 
- Análise de estabilidade de taludes usando o método de Bishops Fórmulas 
- Análise de estabilidade de taludes usando o método de Culman Fórmulas 
- Origem do solo e suas propriedades Fórmulas 
- Gravidade específica do solo Fórmulas 
- Análise de Estabilidade de Taludes Infinitos Fórmulas 
- Análise de Estabilidade de Taludes Infinitos em Prisma Fórmulas 
- Controle de Vibração em Jateamento Fórmulas 
- Razão de Vazios da Amostra de Solo Fórmulas 
- Conteúdo de Água do Solo e Fórmulas Relacionadas Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/22/2024 | 5:56:21 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

