


ORÇAMENTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

---

### 10.1 - CUSTOS DIRETOS TOTAIS DOS SERVIÇOS E PREÇO



BRASILEQ

João Paulo Maciel de Abreu, Eng. Civil, M.Sc.

---

---

---

---


---

---

---

CUSTO DIRETO, SEGUNDO O TCU

O custo direto total da obra é obtido pelo **somatório do produto "quantitativo x custo unitário"** de cada um dos serviços necessários para a execução do empreendimento.



---

---


---

---

---

---

---



### CALCULANDO OS CUSTOS DIRETOS

---

---

---

---

---

---

---





Sinapi | Reprodução

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade				
01 PARE ALVO 001/01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X20X30CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código SIFCI</th> <th style="width: 85%;">Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>101154</td> <td>Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020</td> </tr> </tbody> </table>			Código SIFCI	Descrição	101154	Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020
Código SIFCI	Descrição					
101154	Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020					

10 m<sup>2</sup>

COMPOSIÇÃO					Unitário
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.	
C	80309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,803000	28,68
C	80316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,402000	20,04
C	87202	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA - MEDIA UMIDA) PARA EMPUCCO MASSA (MCA) ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 40L. AF_05/2020	M3	0,016000	524,06
I	874	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO 10 X 20 X 30 CM (E, X, X, C)	M2	1,027000	60,60
I	34507	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCOADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70*MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L), 70 X 7,2*CM	M	0,460000	3,17

**Tela**  
0,46 m/m<sup>2</sup> · R\$ 3,17 / m · 10 m<sup>2</sup> = R\$ 4,58

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## CALCULANDO QUANTIDADES DE INSUMOS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Sinapi | Reprodução

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade				
01 PARE ALVO 001/01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X20X30CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código SIFCI</th> <th style="width: 85%;">Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>101154</td> <td>Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020</td> </tr> </tbody> </table>			Código SIFCI	Descrição	101154	Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020
Código SIFCI	Descrição					
101154	Vigência: 05/2020 Última Atualização: 06/2020					

10 m<sup>2</sup>

COMPOSIÇÃO					Unitário
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.	
C	80309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,803000	28,68
C	80316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,402000	20,04
C	87202	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA - MEDIA UMIDA) PARA EMPUCCO MASSA (MCA) ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 40L. AF_05/2020	M3	0,016000	524,06
I	874	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO 10 X 20 X 30 CM (E, X, X, C)	M2	1,027000	60,60
I	34507	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCOADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70*MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L), 70 X 7,2*CM	M	0,460000	3,17

**Pedreiro**  
0,803 Hh/m<sup>2</sup> · 10 m<sup>2</sup> = 8,03 Hh

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Somando os insumos e aplicando encargos sociais na mão de obra:

**Pedreiro:**  $(1 + 1,14) \cdot R\$ 230,30 = R\$ 492,84$

**Servente:**  $(1 + 1,14) \cdot R\$ 80,56 = R\$ 172,40$

**Argamassa:** R\$ 83,85

**Bloco:** R\$ 622,36

**Tela:** R\$ 4,58

**Total:**  $R\$ 492,84 + R\$ 172,40 + R\$ 83,85 + R\$ 622,36 + R\$ 4,58 = R\$ 1.376,03$

---

---

---

---

---

---

---

---

## CUSTOS INDIRETOS E BDI

---

---

---

---

---

---

---

---

### CUSTOS INDIRETOS

Custos que não são proporcionais às quantidades de serviços, e que são rateados entre obras.

Exemplo: manutenção da sede da construtora.

---

---

---

---

---

---


---

---

**BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**

**BDI**

Percentual que representa os custos indiretos.




---

---

---

---

---

---

---


---

**BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**

**BDI =**

$$\frac{(1 + (AC + S + R + G)) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{(1 - I)}$$

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;  
 S = taxa representativa de Seguros;  
 R = taxa representativa de Riscos;  
 G = taxa representativa de Garantias;  
 DF = taxa representativa das Despesas Financeiras  
 L = taxa representativa do Lucro  
 I = taxa representativa da incidência de Impostos




---

---

---

---

---

---

---

---



**VALORES CONVENCIONAIS DE BDI**

---

---

---

---

---

---

---

---

**TAXAS DE BDI**

"Em geral": 30 a 35 %

TCU recomenda algumas faixas de BDI, mas o licitante pode justificar e apresentar seu BDI

---

---

---

---

---

---

---

**O PREÇO**

---

---

---

---

---

---

---

**CALCULANDO O PREÇO**

Preço = custos diretos · (1 + taxa de BDI)

---

---

---

---

---

---

---

**CALCULANDO O PREÇO**

Preço = custos diretos · (1 + taxa de BDI)

Preço = R\$ 1.376,03 · (1 + 0,30)

Preço = **R\$ 1.788,84**

---

---

---

---

---

---

---

---

**O ORÇAMENTO DA OBRA**

---

---

---

---

---

---

---

---

**ORÇAMENTO**

CADA COMPOSIÇÃO +

ITEM DA EAP

ORÇAMENTO



---

---

---

---

---

---

---

---

**ORÇAMENTO**

CADA COMPOSIÇÃO +

ITEM DA EAP

ORÇAMENTO



toadlinkstudio | Pixabay

---

---

---

---

---

---

---

---

**ORÇAMENTO**

CADA COMPOSIÇÃO +

ITEM DA EAP

ORÇAMENTO



toadlinkstudio | Pixabay

---

---

---

---


---

---

---

---

**EXERCÍCIOS**



---

---

---

---

---

---

---

---