



By @kakashi_copiador



ORÇAMENTO DE OBRAS

MÃO DE OBRA E ENCARGOS SOCIAIS

Professor:
Guilherme Venturim
@guilhermeventurim

SINAPI: CUSTOS DE MÃO DE OBRA

Os **custos de mão de obra** respondem por **parcela significativa** do custo direto e do valor total de orçamentos de obras ou serviços na construção civil.

Tais custos podem ser divididos em **três tipos** distintos:

- **Remuneração da mão de obra;**
- Encargos Sociais;
- Encargos Complementares.



- **Remuneração da mão de obra**

Valor pago regularmente aos trabalhadores em forma de salário.



ENCARGOS SOCIAIS (LST)

- Custos incidentes sobre a folha de pagamentos de salários (mão de obra), custeados pela a empresa a fim de serem revertidos em benefícios indiretos e/ou de longo prazo aos trabalhadores.
- Cada estado pode possuir percentuais próprios.

• Grupo A – Encargos Sociais Básicos, derivados de legislação específica ou convenção coletiva de trabalho (CCT).

• Grupo B – Encargos advindos da remuneração devida ao trabalhador sem que exista a prestação do serviço correspondente.

• Grupo C – Encargos predominantemente indenizatórios e devidos na ocasião da demissão do trabalhador.

• Grupo D – Reincidências entre grupos.

Tópicos de Engenharia
Prof. Guilherme Venturim

SÃO PAULO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98%	Não incide	17,98%	Não incide
B2	Feriados	4,69%	Não incide	4,69%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,04%	8,33%	11,04%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,35%	Não incide	1,35%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,51%	8,68%	11,51%	8,68%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,40%	18,39%	48,40%	18,39%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,82%	3,64%	4,82%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,29%	1,73%	2,29%	1,73%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70%	2,03%	2,70%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C	Total	10,33%	7,80%	10,33%	7,80%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%	18,30%	6,95%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%	0,43%	0,33%
D	Total	9,03%	3,58%	18,73%	7,28%
TOTAL(A+B+C+D)		85,56%	47,57%	115,26%	71,27%

ENCARGOS COMPLEMENTARES

São custos associados à mão de obra como:

- Alimentação;
- Transporte
- EPI;
- Ferramentas manuais;
- Exames médicos obrigatórios;
- Seguro de vida e cursos de capacitação, cuja obrigação decorre de convenção coletiva de trabalho e de normas que regulamentadoras da prática profissional na construção civil.

COMPOSIÇÃO 88316 – SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
(Data Base 12/2022 – SP – Não Desonerado)					
Código	Descrição Básica	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Total
6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1,0000	18,36	18,36
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	3,83	3,83
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	0,66	0,66
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	1,14	1,14
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	0,06	0,06
95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,0000	0,40	0,40
43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	1,25	1,25
43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000	0,59	0,59
TOTAL					26,29

Os valores decorrentes dessas obrigações **não variam proporcionalmente aos salários** (remuneração da mão de obra).

SINAPI: ENCARGOS COMPLEMENTARES

Encargos Complementares – São Paulo

ALIMENTAÇÃO		TRANSPORTE		SEGURO	
Responsabilidade do empregador conforme a CCT	Café da manhã+ Lanche (95%) (desconto deve ser menor que 1% salário base) e opção entre (95%): vale mensal (R\$348,00) ou refeição ou ticket (R\$24,50)	Responsabilidade do empregador conforme a CCT	CCT omissa. Aplicar a Lei	Considerações para formulação da proposta	Seguro de Vida Coletivo - Capital Global; Ramo de Atividade 4120-4-00 - Construção de Edifícios; Número de funcionários: 100
Item	Valores considerados	Item	Valores considerados	Item	Valores considerados
CAFÉ DA MANHÃ (R\$/dia)	R\$ 9,50	VALOR DA PASSAGEM	R\$ 4,83	MORTE/MORTE ACIDENTAL/INVALIDEZ DO SEGURADO	R\$ 19.800,00
REFEIÇÃO (R\$/dia)	R\$ -	CUSTO MENSAL DE TRANSPORTE (25,73 dias/mês)	R\$ 248,51	MORTE DO CÔNJUGE	R\$ 9.900,00
CESTA BÁSICA (R\$/mês)	R\$ 348,00	SALÁRIO BASE	R\$ 2.053,05	MORTE DO FILHO/ DOENÇA CONGÊNITA FILHO	R\$ 4.950,00
OUTROS (R\$/dia)	R\$ 6,00	DESCONTO SOBRE O SALÁRIO BASE	R\$ 123,18	AUXÍLIO FUNERAL	R\$ 3.500,00
Valor Adotado - Horista (R\$/h)	R\$ 3,83	Valor Adotado - Horista (R\$/h)	R\$ 0,66	Valor Adotado - Horista (R\$/h)	R\$ 0,06
Valor Adotado - Mensalista (R\$/mês)	R\$ 721,63	Valor Adotado - Mensalista (R\$/mês)	R\$ 125,33	Valor Adotado - Mensalista (R\$/mês)	R\$ 11,80
EXAMES					
Código CBHPM	EXAMES	Quantidade	Custos Unitários	Horista (R\$/h)	Mensalista (R\$/mês)
1.01.01.01-2	EXAME CLINICO	5	R\$ 249,14	R\$ 0,46	R\$ 87,19
4.01.03.07-2	AUDIOMETRIA TONAL	4	R\$ 273,38	R\$ 0,41	R\$ 76,54
4.08.05.01-8	RX DIGITAL DE TORAX 1 INC	2	R\$ 99,56	R\$ 0,07	R\$ 13,94
4.01.05.07-5	ESPIROMETRIA (PULMÃO)	1	R\$ 346,10	R\$ 0,13	R\$ 24,22
4.14.01.18-2	ELETROCARDIOGRAMA	1	R\$ 181,09	R\$ 0,07	R\$ 12,67
4.03.02.03-2	GLICEMIA (SANGUE-JEJUM)	1	R\$ 14,17	R\$ 0,01	R\$ 0,99
Turnover - meses:	14,28696027	Qtde de horas trabalhadas do Turnover: 2694,09	Valores adotados	R\$ 1,14	R\$ 215,56
EPI					
EPI de Pedreiro	EPI de Soldador	EPI de Pintor	EPI de Servente	EPI de Encanador	EPI de Eletricista
1,17 R\$/h	1,68 R\$/h	1,67 R\$/h	1,24 R\$/h	1 R\$/h	1,13 R\$/h
220,74 R\$/mês	317,67 R\$/mês	316,25 R\$/mês	235,49 R\$/mês	189,52 R\$/mês	214,39 R\$/mês
EPI de Carpinteiro	EPI de Topógrafo	EPI de Operador de Escavadeira	EPI de Encarregado	EPI de Engenheiro	EPI de Almojarife
1,06 R\$/h	0,54 R\$/h	0,65 R\$/h	0,94 R\$/h	0,56 R\$/h	0,59 R\$/h
201,71 R\$/mês	101,9 R\$/mês	124,2 R\$/mês	177 R\$/mês	107,31 R\$/mês	113,11 R\$/mês
FERRAMENTAS					
Ferramentas de Pedreiro	Ferramentas de Soldador	Ferramentas de Pintor	Ferramentas de Servente	Ferramentas de Encanador	Ferramentas de Eletricista
0,84 R\$/h	1,17 R\$/h	1,67 R\$/h	0,58 R\$/h	0,32 R\$/h	0,85 R\$/h
158,88 R\$/mês	220,74 R\$/mês	315,87 R\$/mês	110,64 R\$/mês	60,75 R\$/mês	161,78 R\$/mês
Ferramentas de Carpinteiro	Ferramentas de Topógrafo	Ferramentas de Operador de Escavadeira	Ferramentas de Encarregado	Ferramentas de Engenheiro	Ferramentas de Almojarife
0,49 R\$/h	0,08 R\$/h	0,01 R\$/h	0,11 R\$/h	0,01 R\$/h	0,05 R\$/h
92,9 R\$/mês	15,17 R\$/mês	0,01 R\$/mês	21,49 R\$/mês	2,54 R\$/mês	10,6 R\$/mês

SICRO: CUSTOS DE MÃO DE OBRA

Para o SICRO, os custos de referência da mão de obra foram definidos em função de 04 (quatro) parcelas*, a saber:

- Salários;
- Encargos sociais;
- Encargos complementares;
- Encargos adicionais.



*estes custos consideram condições normais de jornada e ambiente de trabalho.

Em casos excepcionais, poderão ainda ser aplicados os conceitos e legislações relacionados aos adicionais noturno, de insalubridade e de periculosidade.

- Trabalho em Condições Especiais:
 - Trabalho extraordinário;
 - Trabalho noturno;
 - Trabalho insalubre;
 - Trabalho perigoso.

SICRO: CUSTOS DE MÃO DE OBRA

Encargos Adicionais

Benefícios a que fazem jus os trabalhadores, em função de determinações específicas **de acordos ou convenções coletivas de trabalho** de diferentes regiões e entidades sindicais representativas, os quais resultam em desembolsos que devem ser acrescidos aos encargos sociais e complementares.

Ex.: seguro de vida; auxílio funeral; cesta básica; assistência média e odontológica.



Trabalho em Condições Especiais

Os horários especiais de trabalho, as **horas extraordinárias noturnas** e outras **atividades que se caracterizem como penosas, insalubres ou perigosas** devem ser incluídos aos custos da obra durante a elaboração do orçamento, em função das características do local e dos serviços, observadas as legislações pertinentes e as determinações específicas preconizadas em convenções coletivas.



ENCARGOS SOCIAIS (LST)

• Encargos sociais não desonerados:

Possuem a contribuição do INSS correspondente a **20% sobre folha de pagamento.**

• Encargos sociais desonerados:

Não possuem a contribuição de 20% para o INSS sobre folha de pagamento. A contrapartida se dá com a **CPRB - Contribuição Previdenciária Sobre a Receita Bruta:**

Atividades Art. 7º da Lei n 12.546/2011	A partir de 1/7/2017 CPRB
III - as empresas de transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal, intermunicipal em região metropolitana, intermunicipal, interestadual e internacional enquadradas nas classes 4921-3 e 4922-1 da CNAE 2.0.	2%
V - as empresas de transporte ferroviário de passageiros, enquadradas nas subclasses 4912-4/01 e 4912-4/02 da CNAE 2.0;	2%
VI - as empresas de transporte metroferroviário de passageiros, enquadradas na subclasse 4912-4/03 da CNAE 2.0;	2%
IV - as empresas do setor de construção civil, enquadradas nos grupos 412, 432, 433 e 439 da CNAE 2.0;	4,50%
VII - as empresas de construção de obras de infraestrutura, enquadradas nos grupos 421, 422, 429 e 431 da CNAE 2.0.	4,50%

Tópicos de Engenharia
Prof. Guilherme Venturim

SÃO PAULO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98%	Não incide	17,98%	Não incide
B2	Feriados	4,69%	Não incide	4,69%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,04%	8,33%	11,04%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,35%	Não incide	1,35%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,51%	8,68%	11,51%	8,68%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,40%	18,39%	48,40%	18,39%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,82%	3,64%	4,82%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	2,29%	1,73%	2,29%	1,73%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70%	2,03%	2,70%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C	Total	10,33%	7,80%	10,33%	7,80%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%	18,30%	6,95%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%	0,43%	0,33%
D	Total	9,03%	3,58%	18,73%	7,28%
TOTAL(A+B+C+D)		85,56%	47,57%	115,26%	71,27%

DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO

R\$ UNIT. MAIOR

R\$ UNIT. MENOR

			SIURB/EDIF - JAN/2022 SEM DESONERAÇÃO		SIURB/EDIF - JAN/2022 COM DESONERAÇÃO	
DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO	M3xMÊS	432,00	R\$ 8,69	R\$ 3.754,08	R\$ 8,69	R\$ 3.754,08
ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM	M3	432,00	R\$ 7,18	R\$ 3.101,76	R\$ 6,41	R\$ 2.769,12
CHAPISCO COMUM - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	M2	18,00	R\$ 14,76	R\$ 265,75	R\$ 13,46	R\$ 242,34
ARGAMASSA IMPERMEABILIZANTE DE CIMENTO E AREIA (REBOCO IMPERMEÁVEL) -	M2	18,00	R\$ 52,91	R\$ 952,63	R\$ 48,97	R\$ 881,69

SEM DESONERAÇÃO:

Considera a contribuição de 20% ao INSS na mão de obra das composições.

- R\$UNIT MAIOR (COM INSS).
- BDI MENOR (SEM INSS).

COM DESONERAÇÃO:

Não considera a contribuição de 20% ao INSS na mão de obra das composições.

- R\$UNIT MENOR (SEM INSS).
- BDI MAIOR (COM INSS).

BDI MENOR

BDI MAIOR

BDI - SEM DESONERAÇÃO			
EDIFICAÇÕES			
Escritório Central	4,93%		1,0493
Lucro Bruto	8,00%		1,1332
IMPOSTOS:			
Cofins	3,00%		
PIS	0,65%		
ISS	2,00%		1,2011
BDI - EDIFICAÇÕES			20,11%

BDI - COM DESONERAÇÃO			
EDIFICAÇÕES			
Escritório Central	4,46%		1,0446
Lucro Bruto	8,00%		1,1282
IMPOSTOS:			
INSS	4,50%		
Cofins	3,00%		
PIS	0,65%		
ISS	2,00%		1,2556
BDI - EDIFICAÇÕES			25,56%

DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO

SEM DESONERAÇÃO:

Considera a contribuição de 20% ao INSS na mão de obra das composições.

- R\$UNIT MAIOR (COM INSS).
- BDI MENOR (SEM INSS).

COM DESONERAÇÃO:

Não considera a contribuição de 20% ao INSS na mão de obra das composições.

- R\$UNIT MENOR (SEM INSS).
- BDI MAIOR (COM INSS).

A contrapartida se dá com a **CPRB - Contribuição Previdenciária Sobre a Receita Bruta (4,5%)**.

CENÁRIO 01:

Sem Desoneração		
Total	R\$	100.000,00
Mão de obra	40%	R\$ 40.000,00
Materiais	60%	R\$ 60.000,00
Leis sociais	120,53%	R\$ 48.212,00
Custo total		R\$ 148.212,00
CPRB		0%
Venda (sem BDI)		R\$ 148.212,00

Com Desoneração		
Total	R\$	100.000,00
Mão de obra	40%	R\$ 40.000,00
Materiais	60%	R\$ 60.000,00
Leis sociais	90,51%	R\$ 36.203,28
Custo total		R\$ 136.203,28
CPRB		4,5%
Venda (sem BDI)		R\$ 142.332,43

CENÁRIO 02:

Sem Desoneração		
Total	R\$	100.000,00
Mão de obra	15%	R\$ 15.000,00
Materiais	85%	R\$ 85.000,00
Leis sociais	120,53%	R\$ 18.079,50
Custo total		R\$ 118.079,50
CPRB		0%
Venda (sem BDI)		R\$ 118.079,50

Com Desoneração		
Total	R\$	100.000,00
Mão de obra	15%	R\$ 15.000,00
Materiais	85%	R\$ 85.000,00
Leis sociais	90,51%	R\$ 13.576,23
Custo total		R\$ 113.576,23
CPRB		4,5%
Venda (sem BDI)		R\$ 118.687,16

Fonte: O QUE É DESONERAÇÃO DE MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL | MARCELO REIN

https://www.youtube.com/watch?v=Hqwy6g2NGJc&ab_channel=MLPEngenhariaeConstru%C3%A7%C3%B5es