



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