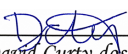




GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURAS E DAS CIDADES
FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO


David Curty dos Santos
Engenheiro eletricitista
CREA 2013138179
ID: 5121298 6

METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Para a elaboração dessa estimativa de custo para “**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRA EMERGENCIAL DE RECUPERAÇÃO DA PONTE METÁLICA SOBRE O Córrego dos Pocinhos, KM 1,8 DA Rodovia RJ-137, na Divisa dos Municípios de Mendes e Vassouras/RJ**”, foi utilizada a metodologia e os conceitos do Sistema EMOP de Custos Unitários, da Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro, conforme Catálogo de Referência – 13ª edição / Julho 2026.

A data-base utilizada foi de Julho 2026.

O BDI utilizado é o constante nas NOTAS PARA USO DO BOLETIM, do Boletim Mensal de Custos – 13ª Edição – Julho/ 2026, do Sistema EMOP de Custos Unitários. O detalhamento segue incluído anexo ao presente volume.

Os Encargos Sociais sobre a Mão de Obra utilizados, é o adotado pela EMOP e disponibilizado no Catálogo de Referência. O detalhamento segue incluído anexo.

Os custos unitários não definidos no âmbito do Estado do Rio de Janeiro por intermédio da Empresa de Obras Públicas - EMOP, denominados itens DER-RJ, foram adotados conforme Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Ano XLV -Nº 074 - PARTE I, de 18 de Abril de 2019, CAPÍTULO IV, Art. 25 e mediante justificativa técnica, de:

- I. fontes oficiais de outros entes da Administração Pública, como o Sistema de Custos de Obras (SCO), do Município do Rio de Janeiro, o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), da Caixa Econômica Federal (CAIXA), e o Sistema de Custos Rodoviários (SICRO), do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT); e
- II. fontes privadas, como as Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos, da Editora PINI, e o Informativo SBC.

As quantidades foram detalhadas na Memória de Cálculo de Quantitativos.

Logo abaixo seguem os documentos que compõe o Orçamento de Obra:

- Resumo da Estimativa de Custos;
- Estimativa de Custos;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Curva ABC;
- Composição de Custos Unitários;
- Detalhamento do BDI; e
- Detalhamento do Encargos Sociais sobre a Mão-de-Obra.

2.1) Percentuais do BDI por tipo de obra:**SEM DESONERAÇÃO**

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	25%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	22%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	18%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	24%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	21%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	19%

CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	26%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	24%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	20%

OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	27%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	22%

SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	20%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	16%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	13%

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	16%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	13%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	10%

COM DESONERAÇÃO

Nova contribuição previdenciária de 2,7% sobre a receita bruta, conforme a Lei nº 14.973/2024 em vigor a partir de janeiro de 2025

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	29%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	26%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	21%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	28%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	25%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	22%

CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	30%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	28%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	24%

OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	35%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	31%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	26%

SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	24%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	20%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	16%

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	19%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	16%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	13%

2.2) Observações:

- 2.2.1) O BDI “serviços com custos administrativos menores” deverá ser utilizado para os casos em que os serviços são executados por empresas com especialidades próprias, onde os custos administrativos da construtora contratada são menores do que os envolvidos na execução direta dos serviços usuais da obra, como é caso do fornecimento de elevadores, execução de estacas etc., e também, para os serviços que apresentem percentual significativo no preço global da obra, que devem ser analisados com o mesmo critério. Para os serviços que possuem percentual significativo de materiais e/ou equipamentos, como por exemplo, as redes externas (tubulações), onde seja comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, deve ser aplicado o BDI diferenciado;
- 2.2.2) O BDI deverá ser determinado caso a caso para a licitação específica e que tenha preço referencial estabelecido através de propostas, pois estas já apresentam preço de venda;
- 2.2.3) Estabelecer nos editais de licitação o percentual de ISS compatível com a legislação tributária do Município onde serão prestados os serviços previstos para a obra, observando a forma de definição da base de cálculo do tributo;
- 2.2.4) Estabelecer nos editais de licitação que o percentual de BDI apresentado pelos licitantes devem apresentar 2 (duas) casas decimais, tendo em vista uma desejável precisão dos preços oferecidos;
- 2.2.5) Para enquadramento do BDI em cada tipo de obra, verificar a preponderância dos serviços.



2.3) Quadro analítico dos percentuais de BDI por tipo de obra

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central
S - Taxa de Seguros
R - Taxa de Riscos
G - Taxa de Garantias
DF - Taxa de Despesas Financeiras
L - Taxa de Lucro / Remuneração
T - Taxa de Incidência de Impostos

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0300	0,0450	0,0550	0,0300	0,0450	0,0550
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0070	0,0100	0,0102	0,0070	0,0100	0,0102
Despesas financeiras	0,0050	0,0120	0,0130	0,0050	0,0120	0,0130
Risco	0,0090	0,0095	0,0100	0,0090	0,0095	0,0100
Lucro	0,0450	0,0600	0,0750	0,0450	0,0600	0,0750
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	18%	22%	25%	21%	26%	29%

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0380	0,0450	0,0500	0,0380	0,0450	0,0500
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0045	0,0070	0,0035	0,0045	0,0070
Despesas financeiras	0,0085	0,0090	0,0150	0,0085	0,0090	0,0150
Risco	0,0050	0,0055	0,0080	0,0050	0,0055	0,0080
Lucro	0,0500	0,0650	0,0750	0,0500	0,0650	0,0750
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	19%	21%	24%	22%	25%	28%

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0350	0,0500	0,0550	0,0350	0,0500	0,0550
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0050	0,0070	0,0035	0,0050	0,0070
Despesas financeiras	0,0070	0,0075	0,0080	0,0070	0,0075	0,0080
Risco	0,0100	0,0130	0,0150	0,0100	0,0130	0,0150
Lucro	0,0650	0,0800	0,0850	0,0650	0,0800	0,0850
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	20%	24%	26%	24%	28%	30%

PARCELAS DE BDI	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0450	0,0500	0,0600	0,0450	0,0500	0,0600
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0080	0,0150	0,0150	0,0080	0,0150	0,0150
Despesas financeiras	0,0070	0,0090	0,0110	0,0070	0,0090	0,0110
Risco	0,0150	0,0250	0,0350	0,0150	0,0250	0,0350
Lucro	0,0630	0,0800	0,0900	0,0630	0,0800	0,0900
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	22%	27%	31%	26%	31%	35%

PARCELAS DE BDI	SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0100	0,0250	0,0400	0,0100	0,0250	0,0400
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0055	0,0085	0,0035	0,0055	0,0085
Despesas financeiras	0,0055	0,0065	0,0090	0,0055	0,0065	0,0090
Risco	0,0035	0,0045	0,0075	0,0035	0,0045	0,0075
Lucro	0,0300	0,0400	0,0550	0,0300	0,0400	0,0550
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	13%	16%	20%	16%	20%	24%

PARCELAS DE BDI	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0100	0,0250	0,0350	0,0100	0,0250	0,0350
* Impostos sobre o faturamento	0,0365	0,0365	0,0365	0,0365	0,0365	0,0365
Seguro e garantia	0,0030	0,0050	0,0080	0,0030	0,0050	0,0080
Despesas financeiras	0,0085	0,0085	0,0110	0,0085	0,0085	0,0110
Risco	0,0055	0,0080	0,0090	0,0055	0,0080	0,0090
Lucro	0,0300	0,0400	0,0500	0,0300	0,0400	0,0500
INSS (Lei nº 14.973/24)	–	–	–	0,0270	0,0270	0,0270
Percentuais do BDI	10%	13%	16%	13%	16%	19%

Observação: Neste BDI os impostos sobre o faturamento têm 3,65% pelo fato de não ser considerado o ISS

Nota:

* Impostos sobre o faturamento	
ISS	3%
COFINS	3%
PIS	0,65%
TOTAL	6,65%

DETA
David Curty dos Santos
 Engenheiro eletricista
 CREA 2013138179
 ID: 5121298 6



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA – 13ª EDIÇÃO				
Atualização em janeiro de 2026, conforme Lei nº 14.973 de 16 de setembro de 2024 sobre desoneração				
DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A: ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS				
Previdência social	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Salário educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
Seguro contra riscos e acidentes	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
TOTAL	27,80%	27,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B: TEMPO NÃO TRABALHADO				
Repouso semanal	19,37%	Não incide	19,37%	Não incide
Feriados	4,46%	Não incide	4,46%	Não incide
Férias sem abono	8,79%	8,37%	8,79%	8,37%
Auxílio-enfermidade (≤ 15 dias)	1,22%	2,73%	1,22%	2,73%
Faltas legais	0,65%	0,91%	0,65%	0,91%
Licença Paternidade	0,07%	0,08%	0,07%	0,08%
Auxílio-acidente (≤ 15 dias)	0,22%	0,23%	0,22%	0,23%
Aviso prévio trabalhado	0,48%	0,09%	0,48%	0,09%
TOTAL	35,26%	12,41%	35,26%	12,41%
GRUPO C: ABONO E 13º				
Abono constitucional de férias	2,93%	2,79%	2,93%	2,79%
13º Salário	9,28%	9,36%	9,28%	9,36%
TOTAL	12,21%	12,15%	12,21%	12,15%
GRUPO D: INDENIZAÇÕES				
Indenização compensatória por demissão sem justa causa	4,94%	0,98%	4,94%	0,98%
Contribuição social (art.1º da Lei Complementar 110/01)	1,24%	0,24%	1,24%	0,24%
Aviso prévio indenizado	7,94%	1,63%	7,94%	1,63%
Reflexo do aviso prévio indenizado sobre férias e 13º salário	1,54%	0,32%	1,54%	0,32%
Indenização adicional	0,77%	0,74%	0,77%	0,74%
TOTAL	16,43%	3,91%	16,43%	3,91%
GRUPO E: APROVISIONAMENTO DE CASOS ESPECIAIS				
Licença maternidade	0,05%	0,17%	0,05%	0,17%
Auxílio acidente de trabalho > 15 dias	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%
Incidência de FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,64%	0,13%	0,64%	0,13%
Incidência de FGTS sobre o reflexo do aviso prévio indenizado no 13º salário	0,05%	0,01%	0,05%	0,01%
Abono pecuniário	0,52%	1,23%	0,52%	1,23%
TOTAL	1,27%	1,54%	1,27%	1,54%
GRUPO F: INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS				
Grupo A x (Grupo B + Grupo C)	13,20%	6,83%	17,94%	9,28%
TOTAL	13,20%	6,83%	17,94%	9,28%
TOTAL GERAL	106,17%	64,64%	120,91%	77,00%


David Curty dos Santos
Engenheiro eletricista
CREA 2013138179
ID: 5121298 6