

Anexo I.2 - Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços

[Anexo I.2.1 - Planilha de Custos Unitários](#)

[Anexo I.2.2 - Eventograma](#)

[Anexo I.2.3 - Cronograma Físico-financeiro](#)

[Anexo I.2.4 - Composição da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI](#)

[Anexo I.2.5 - Demonstrativo Analítico de Encargos Sociais](#)

Ana Carolina Lopes Duarte
Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D
IF Sudeste MG

Rodrigo Augusto Coelho Guedes
Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D
IF Sudeste MG

ANEXO I-2.1 - PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

DESCRIÇÃO	OBRA DE REFORMA DA COBERTURA DO PRÉDIO CENTRAL DA UNIDADE RURAL DO CAMPUS MURIAÉ		
LOCAL:	Muriaé/MG		
AUTOR	Ana Carolina Lopes Duarte	ART/RRT/TRT orçamento	MG20232580846
AUTOR	Rodrigo Augusto Coelho Guedes	ART/RRT/TRT orçamento	MG20232254897
DATA-BASE:	mar/24		

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO	BDI UTILIZADO	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)
1	PROJETOS						
1.1	DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DOS PROJETOS BÁSICOS	Conjunto	1,00	R\$ 10.205,66	R\$ 10.205,66	21,58%	R\$ 12.408,23
1.2	DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DOS PROJETOS EXECUTIVOS	Conjunto	1,00	R\$ 14.093,24	R\$ 14.093,24	21,58%	R\$ 17.134,82
1.3	DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DOS PROJETOS AS BUILT	Conjunto	1,00	R\$ 607,97	R\$ 607,97	21,58%	R\$ 739,18
	Subtotal						R\$ 30.282,23
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	REMOÇÃO DE TELHAS	Conjunto	1,00	R\$ 2.660,85	R\$ 2.660,85	21,58%	R\$ 3.235,11
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA	Conjunto	1,00	R\$ 5.740,17	R\$ 5.740,17	21,58%	R\$ 6.979,00
2.3	REMOÇÃO DE FORRO, INCLUSIVE ESTRUTURA E INSTALAÇÕES	Conjunto	1,00	R\$ 1.060,84	R\$ 1.060,84	21,58%	R\$ 1.289,79
2.5	TRANSPORTE E DESTINAÇÃO ADEQUADA DE ENTULHOS DE OBRA	Conjunto	1,00	R\$ 20.160,00	R\$ 20.160,00	21,58%	R\$ 24.510,90
2.6	PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM LONA PLÁSTICA	Conjunto	1,00	R\$ 220,80	R\$ 220,80	21,58%	R\$ 268,45
	Subtotal						R\$ 36.283,26
3	COBERTURA						
3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA DO ENGRADAMENTO DA COBERTURA	Conjunto	1,00	R\$ 202.974,54	R\$ 202.974,54	21,58%	R\$ 246.780,20
3.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS DA COBERTURA	Conjunto	1,00	R\$ 58.374,27	R\$ 58.374,27	21,58%	R\$ 70.972,52
3.3	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA COBERTURA	Conjunto	1,00	R\$ 24.367,79	R\$ 24.367,79	21,58%	R\$ 29.626,81
	Subtotal						R\$ 347.379,53
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO AUDITÓRIO, HALL E SALA DE APOIO	Conjunto	1,00	R\$ 26.043,42	R\$ 26.043,42	21,58%	R\$ 31.664,07
4.2	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DA EDIFICAÇÃO	Conjunto	1,00	R\$ 23.815,85	R\$ 23.815,85	21,58%	R\$ 28.955,75
	Subtotal						R\$ 60.619,82
5	PINTURA						
5.1	LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA E TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA PINTURA DE PAREDES	Conjunto	1,00	R\$ 10.738,56	R\$ 10.738,56	21,58%	R\$ 13.056,14
	Subtotal						R\$ 13.056,14
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
6.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	Conjunto	1,00	R\$ 5.787,54	R\$ 5.787,54	21,58%	R\$ 7.036,60
	Subtotal						R\$ 7.036,60
7	FORRO						
7.1	INSTALAÇÃO DO FORRO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	Conjunto	1,00	R\$ 37.120,30	R\$ 37.120,30	21,58%	R\$ 45.131,55
	Subtotal						R\$ 45.131,55
8	GERENCIAMENTO DE OBRAS						

8.1	GERENCIAMENTO DE OBRAS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Conjunto	1,00	R\$ 61.109,43	R\$ 61.109,43	21,58%	R\$ 74.297,98
Subtotal							R\$ 74.297,98
TOTAL GERAL (TOTAL PARCIAL + BDI)							R\$ 614.087,11

Ana Carolina Lopes Duarte
Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D
IF Sudeste MG

Rodrigo Augusto Coelho Guedes
Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D
IF Sudeste MG

ANEXO I-2.2 - EVENTOGRAMA

ETAPA 01				
Prazo de execução da etapa:			30 dias	
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
PROJETOS				R\$ 12.408,23
1.1	DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DOS PROJETOS BÁSICOS	100,00%	12.408,23	R\$ 12.408,23
			Valor da etapa	R\$ 12.408,23
ETAPA 02				
Prazo de execução da etapa:			30 dias	
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
PROJETOS				R\$ 17.134,82
1.2	PROJETO EXECUTIVO	100,00%	17.134,82	R\$ 17.134,82
			Valor da etapa	R\$ 17.134,82
ETAPA 03				
Prazo de execução da etapa:			30 dias	
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 36.149,03
2.1	REMOÇÃO DE TELHAS	100,00%	3.235,11	R\$ 3.235,11
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA	100,00%	6.979,00	R\$ 6.979,00
2.3	REMOÇÃO DE FORRO, INCLUSIVE ESTRUTURA E INSTALAÇÕES	100,00%	1.289,79	R\$ 1.289,79
2.5	TRANSPORTE E DESTINAÇÃO ADEQUADA DE ENTULHOS DE OBRA	100,00%	24.510,90	R\$ 24.510,90
2.6	PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM LONA PLÁSTICA	50,00%	268,45	R\$ 134,23
COBERTURA				R\$ 79.438,18
3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA DO ENGRADAMENTO DA COBERTURA - ÁREA DO AUDITÓRIO, HALL E SALA DE APOIO	25,00%	246.780,20	R\$ 61.695,05

3.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS DA COBERTURA - ÁREA DO AUDITÓRIO, HALL E SALA DE APOIO	25,00%	70.972,52	R\$ 17.743,13
GERENCIAMENTO DE OBRAS				R\$ 16.855,31
8.1	GERENCIAMENTO DE OBRAS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	22,69%	74.297,98	R\$ 16.855,31
Valor da etapa				R\$ 132.442,52
ETAPA 04				
Prazo de execução da etapa:			30 dias	
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 134,23
2.6	PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM LONA PLÁSTICA	50,00%	268,45	R\$ 134,23
COBERTURA				R\$ 245.721,24
3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA DO ENGRADAMENTO DA COBERTURA	75,00%	246.780,20	R\$ 185.085,15
3.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS DA COBERTURA	75,00%	70.972,52	R\$ 53.229,39
3.3	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA COBERTURA - ÁREA DO AUDITÓRIO, HALL E SALA DE APOIO	25,00%	29.626,81	R\$ 7.406,70
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$ 31.664,07
4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO AUDITÓRIO, HALL E SALA DE APOIO	100,00%	31.664,07	R\$ 31.664,07
GERENCIAMENTO DE OBRAS				R\$ 40.468,81
8.1	GERENCIAMENTO DE OBRAS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	54,47%	74.297,98	R\$ 40.468,81
Valor da etapa				R\$ 317.988,36
ETAPA 05				
Prazo de execução da etapa:			30 dias	
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
COBERTURA				R\$ 22.220,11
3.3	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA COBERTURA	75,00%	29.626,81	R\$ 22.220,11
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$ 28.955,75
4.2	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS DA EDIFICAÇÃO	100,00%	28.955,75	R\$ 28.955,75
PINTURA				R\$ 13.056,14
5.1	LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA E TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA PINTURA DE PAREDES	100,00%	13.056,14	R\$ 13.056,14
FORRO				R\$ 45.131,55
7.1	INSTALAÇÃO DO FORRO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	100,00%	45.131,55	R\$ 45.131,55
SERVIÇOS COMPLEMENTARES				R\$ 7.036,60
6.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	100,00%	7.036,60	R\$ 7.036,60
GERENCIAMENTO DE OBRAS				R\$ 16.973,85

8.1	GERENCIAMENTO DE OBRAS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	22,85%	74.297,98	R\$ 16.973,85
			Valor da etapa	R\$ 133.374,00

ETAPA 06

Prazo de execução da etapa:

30 dias

ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPREENDEM A ETAPA	% DO SERVIÇO PREVISTO PARA A ETAPA	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO (COM BDI)	CUSTO TOTAL DO SERVIÇO NA ETAPA
PROJETOS				R\$ 739,18
1.3	DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DOS PROJETOS AS BUILT	100,00%	739,18	R\$ 739,18
			Valor da etapa	R\$ 739,18

Nota 01: Considera-se, para fins de pagamento, que a execução do objeto é composta por diversas ETAPAS, conforme discriminado anteriormente. Somente poderão ser medidas e pagas as etapas INTEGRALMENTE CONCLUÍDAS.

Nota 02: Caso a contratada planeje antecipar a execução de etapa do cronograma físico-financeiro contratual, deve haver prévia autorização da fiscalização. Caso haja disponibilidade orçamentária, o serviço poderá ser medido e pago.

Ana Carolina Lopes Duarte
Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D
IF Sudeste MG

Rodrigo Augusto Coelho Guedes
Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D
IF Sudeste MG

ANEXO I.2.3 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS	ETAPAS/ PRAZO DE EXECUÇÃO DA ETAPA					
			ETAPA 01	ETAPA 02	ETAPA 03	ETAPA 04	ETAPA 05	ETAPA 06
			30 dias	30 dias	30 dias	30 dias	30 dias	30 dias
1	PROJETOS	4,93%	40,98%	56,58%	0,00%	0,00%	0,00%	2,44%
		R\$30.282,23	R\$ 12.408,23	R\$ 17.134,82	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 739,18
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,91%	0,00%	0,00%	99,63%	0,37%	0,00%	0,00%
		R\$36.283,26	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 36.149,03	R\$ 134,23	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	COBERTURA	56,57%	0,00%	0,00%	22,87%	70,74%	6,40%	0,00%
		R\$347.379,53	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 79.438,18	R\$ 245.721,24	R\$ 22.220,11	R\$ 0,00
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	9,87%	0,00%	0,00%	0,00%	52,23%	47,77%	0,00%
		R\$60.619,82	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 31.664,07	R\$ 28.955,75	R\$ 0,00
5	PINTURA	2,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
		R\$13.056,14	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13.056,14	R\$ 0,00
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
		R\$7.036,60	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.036,60	R\$ 0,00
7	FORRO	7,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
		R\$45.131,55	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 45.131,55	R\$ 0,00
8	GERENCIAMENTO DE OBRAS	12,10%	0,00%	0,00%	22,69%	54,47%	22,85%	0,00%
		R\$74.297,98	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 16.855,31	R\$ 40.468,81	R\$ 16.973,85	R\$ 0,00
VALOR TOTAL DA OBRA		R\$ 614.087,11						
TOTAL SIMPLES - R\$			R\$ 12.408,23	R\$ 17.134,82	R\$ 132.442,52	R\$ 317.988,36	R\$ 133.374,00	R\$ 739,18
TOTAL SIMPLES - %			2,02%	2,79%	21,57%	51,78%	21,72%	0,12%
TOTAL ACUMULADO - R\$			R\$ 12.408,23	R\$ 29.543,05	R\$ 161.985,57	R\$ 479.973,93	R\$ 613.347,93	R\$ 614.087,11
TOTAL ACUMULADO - %			2,02%	4,81%	26,38%	78,16%	99,88%	100,00%
Ana Carolina Lopes Duarte Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D IF Sudeste MG								
Rodrigo Augusto Coelho Guedes Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D IF Sudeste MG								

ANEXO I.2.4 - COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI			
Grupo	A	Despesas Indiretas da Sede	
	A.1	Administração central	4,00%
	A.2	Seguro + Garantia	0,80%
	A.3	Risco	1,27%
Total do grupo A			6,07%
Grupo	B	Despesas Financeiras (F)	
	B.1	Despesas Financeiras (F)	1,23%
Total do grupo B			1,23%
Grupo	C	Bonificação	
	C.1	Lucro	7,40%
Total do grupo C			7,40%
Grupo	D	Impostos	
	D.1	PIS	0,65%
	D.2	COFINS	3,00%
	D.3	ISSQN	1,50%
	D.4	CPRB	0,00%
Total do grupo D			5,15%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
$BDI = \frac{(1+A)(1+B)(1+C) - 1}{(1 - D)}$			
BDI =			21,58%
Ana Carolina Lopes Duarte Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D IF Sudeste MG			

Rodrigo Augusto Coelho Guedes
Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D
IF Sudeste MG

ANEXO I.2.5 - DEMONSTRATIVO ANALÍTICO DE ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário-educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	TOTAL DE ENCARGOS BÁSICOS	38,00	38,00
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,77	Não incide
B2	Feriados	3,68	Não incide
B3	Auxílio-enfermidade	0,88	0,66
B4	13º Salário	11,10	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuvas	1,09	Não incide
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,11	0,08
B9	Férias gozadas	14,35	10,77
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	49,83	20,48
GRUPO C			
C1	Aviso prévio indenizado	5,99	4,50
C2	Aviso prévio trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	0,00	0,00
C4	Depósito Rescisão sem justa causa	2,70	2,03
C5	Indenização Adicional	0,50	0,38
C	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS que não recebem as incidências globais de A	9,33	7,02
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,94	7,78
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e Reincidência do FGTS	0,53	0,40
D	Total da Taxas de incidências e reincidências	19,47	8,18
TOTAL (A+B+C+D)		116,63	73,68

Ana Carolina Lopes Duarte
Engenheira Civil - CREA nº 130.266/D
IF Sudeste MG

Rodrigo Augusto Coelho Guedes
Engenheiro Eletricista - CREA nº 120.062/D
IF Sudeste MG