



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.385.138/0001-11

RELATÓRIO TÉCNICO

DADOS CADASTRAIS:

PROPRIETÁRIO / ÓRGÃO RESPONSÁVEL:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA CNPJ: 18.382.138/0001-11

ENDEREÇO: Praça Joaquim de Castro, n. 54, Centro, Caputira – MG.

CEP: 36.925-000 Tel.: 31-3873-5138

Prefeito: Celso Gonçalves Antunes. – CPF: 031.950.126-42

Fiscal: Josué Dutra de Barros

Engenheiro Civil, CREA-MG 226.323/D.

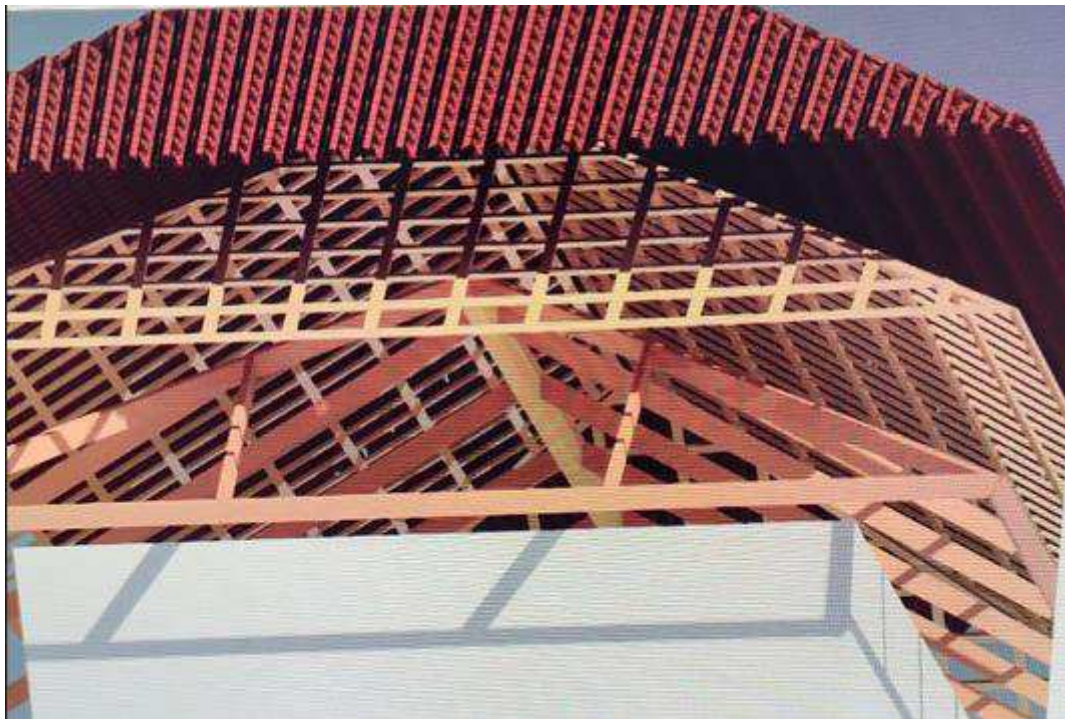
TIPO DE INTERVENÇÃO: Manutenção de telhado.

ENDEREÇO: E.M. JOÃO PAULO I - POVOADO PIRAPETINGA, Caputira-MG.

FINALIDADE: Manutenção em ambiente escolar.



LAUDO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DO TELHADO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO I



Local: Povoado Pirapitinga, zona rural, Caputira-MG., Caputira-MG.

Intervenção Realizada: Manutenção em telhado da ESCOLA MUNICIPAL JOÃO I

Descrição Detalhada da Intervenção:

A presente intervenção tem como objetivo a realização de manutenção no telhado da Escola Municipal João Paulo I, localizada no Povoado Pirapitinga, zona rural de Caputira-MG.

Através de uma análise técnica realizada no local, constatou-se a necessidade de intervenção devido a problemas estruturais que comprometeram a integridade do telhado. Observe-se um flexamento significativo na estrutura, bem como danos nas tramas de madeira e nas telhas, além da necessidade de substituição do forro de PVC em duas salas de aula afetadas.

Para a realização das seguintes manutenções, serão necessários os recursos humanos e materiais:

Tempo de 7,5 dias de mão de obra:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.385.138/0001-11

- 2 Telhadistas
- 4 Serventes de telhadista
- 1 carpinteiro

Jornada de trabalho de 8 horas diárias para cada funcionário, totalizando 60 horas para cada um.

Metodologia de trabalho:

- Avaliação completa da estrutura do telhado;
- Remoção de todas as tramas de madeira que estejam comprometidas;
- Substituição das tramas danificadas por madeira de parajú ou similares;
- Remoção das telhas existentes, armazenando-as em local seguro;
- Substituição das telhas quebradas;
- Substituição do forro de PVC em duas salas de aula afetadas (dimensões de 7m x 5m 35m² por sala 70m² total);
- Reestruturação do telhado garantindo a ausência de vazamentos;
- Limpeza da área de serviço.

A empresa contratada será responsável pela segurança e bem-estar dos funcionários durante a execução do serviço, bem como pela qualidade e eficiência da intervenção realizada.

O prazo previsto para a conclusão da obra é de 3 semanas. A execução será acompanhada diariamente por um fiscal da prefeitura, garantindo o cumprimento dos requisitos estabelecidos e a qualidade do serviço prestado.

Todo o material, Equipamento de Proteção Individual (EPI) e equipamentos necessários deverão ser fornecidos pela contratada, assim como mobilização e desmobilização.

Caputira, 27 de maio de 2024

Assinatura: Josué Dutra de Barros Engenheiro Civil CREA 226.323/D-MG

Memorial de Cálculo

DADOS				
Título	MEMORIAL DE CÁLCULO			
Objeto	MANUTENÇÃO DE TELHADO NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO I			
Cliente	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA			
Cidade	CAPUTIRA-MG			
Endereço	E.M. JOÃO PAULO I - POVOADO PIRAPETINGA, ZONA RURAL, CAPUTIRA-MG. CEP 36.925-000			
Descrição	MANUTENÇÃO EM TELHADO			
QUANTITATIVOS				
Item	Descrição	Unid.	Memorial de cálculo	Quantidade
1.	Mão-de-obra para Manutenção em telhado da E.M. João Paulo I			
1.1	Telhadista 01	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.2	Telhadista 02	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.3	Servente de telhadista 01	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.4	Servente de telhadista 02	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.5	Servente de telhadista 03	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.6	Servente de telhadista 04	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
1.7	Marceneiro 01	h	Total de 7,5 dias em uma jornada de 8 horas diárias total de 60 horas	60,00
2.	Remoções da estrutura danificada do telhado			
2.1	Remoção de forro de PVC	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
2.2	Remoção de estrutura em madeira de telhado	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
2.3	Remoção/limpeza/recolocação de telhas ceramicas	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
3.	Estrutura do telhado			
3.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
3.2	Instalação de telhas novas	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
4.	Forro			
4.1	Instalação de forro tipo PVC	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
5.	Limpeza final			

Memorial de Cálculo

5.1	Limpeza para entrega da obra	m²	Área de intervenção de cada sala largura 5 m x comprimento 7m = 35m² / sala / 2 salas = 70m²	70,00
JOSUÉ DUTRA DE BARROS Responsável Técnico: CREA - MG 226323/D	Vera Lucia Viera Araújo Secretária municipal de Educação CPF: 703.240.186-49		Celso Gonçalves Antunes Prefeito Municipal CPF: 031.950.126-42	

DADOS		
Título	ORÇAMENTO	
Objeto	MANUTENÇÃO DE TELhado NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO I	
Cliente	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA	
Cidade	CAPUTIRA-MG	
Endereço	E.M. JOÃO PAULO I - POVOADO PIRAPETINGA, ZONA RURAL, CAPUTIRA-MG. CEP 36.925-000	
Descrição	MANUTENÇÃO EM TELhado	
Tabela	MG-2024-MARÇO-NÃO DESONERADO-SINAPI	
UF	MG	



RESUMO			
Tipo	Preço	Observação	BDI Aplicado
Total	R\$ 37.715,07	Total da manutenção	27,65%
Total Sem BDI	R\$ 29.545,69	Total da manutenção sem a aplicação do BDI	-
Material	R\$ 17.669,55	Material	27,65%
Mão de obra	R\$ 20.038,76	Mão de obra	27,65%
Execução	R\$ 20.045,52	Mão de Obra, Transporte, Terceirizado, Comiss., Verba e Outro.	-
Transporte	R\$ -	Transporte	27,65%
Equipamento	R\$ 3,70	Equipamento	27,65%
Terceirizado	R\$ -	Serviço/terceirizado	27,65%
Verba	R\$ -	Licenciamento ou verba	27,65%
Comissionamento	R\$ -	Administração ou comissionamento	27,65%
Outro	R\$ 3,05	Outros tipos	27,65%

TABELA DE ORÇAMENTO													
Item	Referência	Tipo	Código	Descrição	Unid.	Quantidade	BDI	Preço Material		Preço Execução		Preço	
								Unitário	Total	Unitário	Total	Unitário	Total
1.				Mão-de-obra para Manutenção em telhado da E.M. João Paulo I			27,7%		R\$ 3.153,21		R\$ 9.068,30		R\$ 12.221,51
1.1	SINAPI	COMPOSICA O	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,49	R\$ 449,58	R\$ 26,31	R\$ 1.578,53	R\$ 33,80	R\$ 2.028,11
1.2	SINAPI	COMPOSICA O	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,49	R\$ 449,58	R\$ 26,31	R\$ 1.578,53	R\$ 33,80	R\$ 2.028,11
1.3	SINAPI	COMPOSICA O	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,52	R\$ 451,12	R\$ 17,94	R\$ 1.076,48	R\$ 25,46	R\$ 1.527,59
1.4	SINAPI	COMPOSICA O	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,52	R\$ 451,12	R\$ 17,94	R\$ 1.076,48	R\$ 25,46	R\$ 1.527,59
1.5	SINAPI	COMPOSICA O	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,52	R\$ 451,12	R\$ 17,94	R\$ 1.076,48	R\$ 25,46	R\$ 1.527,59
1.6	SINAPI	COMPOSICA O	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,52	R\$ 451,12	R\$ 17,94	R\$ 1.076,48	R\$ 25,46	R\$ 1.527,59
1.7	SINAPI	COMPOSICA O	88273	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60	27,7%	R\$ 7,49	R\$ 449,58	R\$ 26,76	R\$ 1.605,34	R\$ 34,25	R\$ 2.054,92
2.				Remoções da estrutura danificada do telhado			27,7%		R\$ 220,91		R\$ 7.421,37		R\$ 7.642,28
2.1	SINAPI	COMPOSICA O	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	70	27,7%	R\$ 0,63	R\$ 43,91	R\$ 1,72	R\$ 120,61	R\$ 2,35	R\$ 164,52
2.2	SINAPI	COMPOSICA O	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	70	27,7%	R\$ 2,53	R\$ 177,00	R\$ 6,77	R\$ 474,22	R\$ 9,30	R\$ 651,21
2.3	DER-ES	COMPOSICA O	090509	Remoção, lavagem com escova de aço e recolocação de telhas cerâmicas	m2	70	27,7%			R\$ 97,52	R\$ 6.826,54	R\$ 97,52	R\$ 6.826,54
3.				Estrutura do telhado			27,7%		R\$ 8.358,00		R\$ 2.213,30		R\$ 10.571,30
3.1	SINAPI	COMPOSICA O	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	70	27,7%	R\$ 111,65	R\$ 7.815,83	R\$ 29,78	R\$ 2.084,45	R\$ 141,43	R\$ 9.900,29
3.2	SINAPI	COMPOSICA O	94204	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	7	27,7%	R\$ 77,45	R\$ 542,16	R\$ 18,41	R\$ 128,85	R\$ 95,86	R\$ 671,01
4.				Ferro			27,7%		R\$ 5.798,24		R\$ 1.031,09		R\$ 6.829,32
4.1	SINAPI	COMPOSICA O	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	m²	70	27,7%	R\$ 82,83	R\$ 5.798,24	R\$ 14,73	R\$ 1.031,09	R\$ 97,56	R\$ 6.829,32
5.				Limpeza final			27,7%		R\$ 139,20		R\$ 311,46		R\$ 450,66

5.1	SINAPI	COMPOSICA O	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	70	27,7%	R\$ 1,99	R\$ 139,20	R\$ 4,45	R\$ 311,46	R\$ 6,44	R\$ 450,66
										Valor TOTAL	R\$ 37.715,07		
JOSUÉ DUTRA DE BARROS Responsável Técnico: CREA - MG 226323/D				Vera Lucia Viera Araújo Secretária municipal de Educação CPF: 703.240.186-49	Celso Gonçalves Antunes Prefeito Municipal CPF: 031.950.126-42								

DADOS		
Titulo	CÁLCULO DE BDI	
Obra	Manutenção em telhado da ESCOLA MUNICIPAL JOÃO I	
Cliente	Prefeitura Municipal de Caputira	
Cidade	Caputira	
Endereço	Povoado Pirapitinga	
Descrição	Manutenção	
Tabela	MG-2024-MARÇO-NÃO DESONERADO-SINAPI	
UF	MG	



RESUMO			
Tipo	Preço	Observação	BDI Aplicado
Total	R\$ 37.715,07	Total da edificação	27,65%
Total Sem BDI	R\$ 29.545,69	Total da edificação sem a aplicação do BDI	-
Material	R\$ 17.669,55	Material	27,65%
Mão de obra	R\$ 20.038,76	Mão de obra	27,65%
Execução	R\$ 20.045,52	Mão de Obra, Transporte, Terceirizado, Comiss., Verba e Outro.	-
Transporte	R\$ -	Transporte	27,65%
Equipamento	R\$ 3,70	Equipamento	27,65%
Terceirizado	R\$ -	Serviço/terceirizado	27,65%
Verba	R\$ -	Licenciamento ou verba	27,65%
Comissionamento	R\$ -	Administração ou comissionamento	27,65%
Outro	R\$ 3,05	Outros tipos	27,65%

MEMORIAL DE CÁLCULO DO BDI								
Item	Sigla	Status	Descrição	Taxa (%)	Custo	1º Quartil	Médio Quartil	3º Quartil
1	AC	ok	Administração central	4,49%	R\$ 1.326,60	1,50%	3,45%	4,49%
2	SG	ok	Seguros e garantia	0,82%	R\$ 242,27	0,30%	0,48%	0,82%
3	R	ok	Riscos e imprevistos	0,89%	R\$ 262,96	0,56%	0,85%	0,89%
4	DF	ok	Despesas financeiras	1,11%	R\$ 348,29	0,85%	0,85%	1,11%
5	L	ok	Lucro bruto	6,22%	R\$ 1.973,35	3,50%	5,11%	6,22%
6	I		Impostos	10,65%	R\$ 4.016,65			
6.1			PIS	0,65%				
6.2			COFINS	3,00%				
6.3			ISS (conforme legislação municipal)	2,50%				
6.4			CPRB (contribuição prev. sobre receita bruta)	4,50%				
Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário				BDI = [$\frac{(1 + AC + SG + R)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$] x 100				
Tipo de obra/contrato	Mero fornecimento de materiais e equipamentos							
Valor BDI	27,65%							

JOSUÉ DUTRA DE BARROS Responsável Técnico: CREA - MG 226323/D	Vera Lucia Viera Araújo Secretária municipal de Educação CPF: 703.240.186-49	Celso Gonçalves Antunes Prefeito Municipal CPF: 031.950.126-42



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAPUTIRA-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPUTIRA

OBJETO: MANUTENÇÃO DE TELhado NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO I

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Enferreço: E.M. JOÃO PAULO I - POVOADO PIRAPETINGA, ZONA RURAL, CAPUTIRA-MG. CEP 36.925-000		VALOR :		R\$ 37.715,07		DATA: 27/05/2024		PRAZO DA OBRA: 3 Semanas	
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	Semana 1		Semana 2		Semana 3	
				Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado
1	Mão-de-obra para Manutenção em telhado da E.M. João Paulo I	Físico %	32,40%	50,00%	50,00%	25,00%	75,00%	25,00%	100,00%
		Financeiro	R\$12.221,51	R\$6.110,75	R\$6.110,75	R\$3.055,38	R\$9.166,13	R\$3.055,38	R\$12.221,51
2	Remoções da estrutura danificada do telhado	Físico %	20,26%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
		Financeiro	R\$7.642,28	R\$7.642,28	R\$7.642,28	R\$0,00	R\$7.642,28	R\$0,00	R\$7.642,28
3	Estrutura do telhado	Físico %	28,03%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
		Financeiro	R\$10.571,30	R\$10.571,30	R\$10.571,30	R\$0,00	R\$10.571,30	R\$0,00	R\$10.571,30
4	Forro	Físico %	18,11%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
		Financeiro	R\$6.829,32	R\$6.829,32	R\$6.829,32	R\$0,00	R\$6.829,32	R\$0,00	R\$6.829,32
5	Limpeza final	Físico %	1,19%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%
		Financeiro	R\$450,66	R\$0,00	R\$0,00	R\$450,66	R\$450,66	R\$0,00	R\$450,66
TOTAL		Físico %	100,00%	82,60%	82,60%	9,30%	91,90%	8,10%	100,00%
		Financeiro	R\$37.715,07	R\$31.153,66	R\$31.153,66	R\$3.506,03	R\$34.659,69	R\$3.055,38	R\$37.715,07
JOSUE DUTRA DE BARROS Responsável Técnico: CREA - MG 226323/D		Vera Lucia Viera Araújo Secretária municipal de Educação CPF: 703.240.186-49				Celso Gonçalves Antunes Prefeito Municipal CPF: 031.950.126-42			

RESUMO DE ETAPAS						
OBJETO: MANUTENÇÃO DE TELHADO NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PAULO I						
Enfrenço: E.M. JOÃO PAULO I - POVOADO PIRAPETINGA, ZONA RURAL, CAPUTIRA-MG. CEP 36.925-000						
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Josué Dutra de Barros		CREA - MG 226.323/D		Data:	27/05/2024	
Etapa	M.O.	Outros	L.S.	BDI	Total	% do Total
Mão-de-obra para Manutenção em telhado da E.M. João Paulo I	R\$ 9.068,30	R\$ -	R\$ 3.153,21	R\$ 3.379,25	R\$ 12.221,51	32,40%
Remoções da estrutura danificada do telhado	R\$ 7.421,37	R\$ -	R\$ 220,91	R\$ 2.113,09	R\$ 7.642,28	20,26%
Estrutura do telhado	R\$ 2.213,30	R\$ -	R\$ 8.358,00	R\$ 2.922,96	R\$ 10.571,30	28,03%
Forro	R\$ 1.031,09	R\$ -	R\$ 5.798,24	R\$ 1.888,31	R\$ 6.829,32	18,11%
Limpeza final	R\$ 311,46	R\$ -	R\$ 139,20	R\$ 124,61	R\$ 450,66	1,19%
Totais	R\$ 20.045,52	R\$ -	R\$ 17.669,55	R\$ 10.428,22	R\$ 37.715,07	100%
JOSUE DUTRA DE BARROS Responsável Técnico: CREA - MG 226323/D	Vera Lucia Viera Araújo Secretária municipal de Educação CPF: 703.240.186-49			Celso Gonçalves Antunes Prefeito Municipal CPF: 031.950.126-42		