

MEMORIA DE CALCULO



OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO

SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

ROTEIRO BÁSICO - EDIFICAÇÕES

1	- SERVIÇOS PRELIMINARES	2	- MOVIMENTO DE TERRA
1.1	- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	2.1	- ESCAVAÇÃO MECÂNICA
1.2	- CAPINA E LIMPEZA	2.2	- ESCAVAÇÃO MANUAL
1.3	- BARRAÇÃO DE OBRA	2.3	- CARGA MECÂNICA
1.4	- TAPUME	2.4	- CARGA MANUAL
1.5	- LOCAÇÃO	2.5	- TRANSPORTE PARA BOTA-FORA
3	- INFRAESTRUTURA	4	- SUPERESTRUTURA
3.1	- FUNDAÇÕES	4.1	- VIGAS E PILARES
3.1.1	- ESCAVAÇÃO MANUAL	4.1.1	- CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE FERRAGENS
3.1.2	- LASTRO DE CONCRETO MAGRO	4.1.2	- FORMA
3.1.3	- CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE FERRAGENS	4.1.3	- CONCRETO
3.1.4	- FORMA	4.2	- LAJES DE PISO E DE COBERTURA
5	- VEDAÇÃO E FECHAMENTOS	4.2.1	- CIMBRAMENTO
5.1	- ALVENARIA 0,10 M	4.2.2	- FORMA
5.2	- ALVENARIA 0,15 M	4.2.3	- CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE FERRAGENS
6	- COBERTURA	4.2.4	- CONCRETO ESTRUTURAL
6.1	- ENGRADAMENTO	7	- INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS
6.2	- COBERTURA EM TELHA DE FIRBROCIMENTO	7.1	- PONTO DE ÁGUA
6.3	- CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	7.2	- PONTO DE ESGOTO
6.4	- CONDUTOR DE TUBO PVC	7.3	- CAIXA D'ÁGUA
8	- ESQUADRIAS METÁLICAS E DE MADEIRA	7.4	- TORNEIRA
8.1	- ESQUADRIAS METÁLICA	7.5	- VÁLVULA DE DESCARGA
8.2	- ESQUADRIAS DE MADEIRA	7.6	- SIFÃO
8.3	- FECHADURA	7.7	- CAIXA SIFONAFIA
9	- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.8	- OUTROS
9.1	- PADRÃO DE ENERGIA	10	- PISOS E ACABAMENTOS
9.2	- PONTO DE LUZ	10.1	- LAJE DE TRANSIÇÃO
9.3	- PONTO DE TOMADA	10.2	- CONTRAPISO
9.4	- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	10.3	- PISO CERÂMICO E SOLEIRA
9.5	- CHUVEIRO ELÉTRICO	10.4	- RODAPÉ CERÂMICO
9.6	- OUTROS	10.5	- CHAPISCO
11	- LOUCAS, BANCADAS E LUMINÁRIAS	10.6	- REBOCO
11.1	- PIA EM AÇO INOX	10.7	- AZULEJO
11.2	- TANQUE DE 2 BOJOS	10.8	- OUTROS
11.3	- LAVATÓRIO	12	- PINTURA E VIDROS
11.4	- VASO SANITÁRIO	12.1	- EMASSAMENTO LÁTEX PVA
11.5	- BANCADA DE GRANITO	12.2	- LÍQUIDO SELADOR
11.6	- LUMINÁRIAS	12.3	- PINTURA LÁTEX PVA
11.7	- LÂMPADAS	12.4	- PINTURA ACRÍLICA
11.8	- OUTROS	12.5	- EMASSAMENTO A ÓLEO
		12.6	- PINTURA ÓLEO/ESMALTE
		12.7	- PINTURA DE ESQUADRIA METÁLICA
		12.8	- PINTURA DE ESQUADRIA DE MADEIRA

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO



SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2							
			(CUSTO/M2:	R\$ 324,16	CÓDIGO:	ED-16660	SETOP-MG)			
IDENTIFICAÇÃO DA OBRA			1,50	x	1,00	x	1,00	1	1	= 1,50 M2
1.2	ED-9076	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE (LOCAÇÃO), INCLUSIVE RODÍZIOS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	MxMÊS							
			(CUSTO/MÊS:	R\$ 20,00	CÓDIGO:	ED-9076	SETOP-MG)			
ANDAIME DE APOIO (PARA O INTERIOR DO PRÉDIO)			10,00	m	x	3,00	mês	x	1,00	1 2 = 60,00 MxMÊS
ANDAIME DE APOIO (PARA O EXTERIOR DO PRÉDIO)			10,00	m	x	3,00	mês	x	1,00	1 2 = 60,00 MxMÊS
			TOTAL= 120,00 MxMÊS							
1.3	ED-9077	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	M							
			(CUSTO/M:	R\$ 10,25	CÓDIGO:	ED-9077	SETOP-MG)			
ANDAIME DE APOIO (PARA O INTERIOR DO PRÉDIO)			10,00	x	1,00	x	1,00	1	2	= 20,00 M
ANDAIME DE APOIO (PARA O EXTERIOR DO PRÉDIO)			10,00	x	1,00	x	1,00	1	2	= 20,00 M
			TOTAL= 40,00 M							
1.4	99814	LIMPEZA DE RESÍDUOS DIVERSOS EM SUPERFÍCIE DE LAJE, INCLUSIVE REMOÇÃO	M2							
			(CUSTO/M2:	R\$ 10,36	CÓDIGO:	99814	SINAPI-MG)			
BLOCO REFEITORIO			29,00	x	9,50	x	1,00	1	1	= 275,50 M2
BLOCO MEIO			29,00	x	9,50	x	1,00	1	1	= 275,50 M2
BLOCO ENTRADA			29,00	x	9,50	x	1,00	1	1	= 275,50 M2
CAIXA DE ESCADA CANTO			6,00	x	3,00	x	1,00	1	1	= 18,00 M2
CAIXA DE ESCADA MEIO			5,50	x	4,50	x	1,00	1	1	= 24,75 M2
CAIXA D'AGUA 1000 L - 3 unid. (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 1,5M ALT.:0,75 M -LATERAL			4,80	x	0,75	x	1,00	1	3	= 10,80 M2
CAIXA D'AGUA 1000 L - 3 unid. (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 1,5M ALT.:0,75 M -TAMPA			3,14	x	0,60	x	1,00	1	3	= 5,65 M2
CAIXA D'AGUA 10000 L - (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 2,8M ALT.:2,5 M -LATERAL			8,80	x	2,50	x	1,00	1	1	= 22,00 M2
CAIXA D'AGUA 10000 L - (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 2,8M ALT.:2,5 M -TAMPA			3,14	x	2,00	x	1,00	1	1	= 6,28 M2
			TOTAL= 913,98 M2							

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO



SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

Item	Quantidade	Descrição	Unidade	Custo/Unidade	Código	Projeto	Quantidade	Valor Total
1.5	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	R\$ 3,26	99811	SINAPI-MG		
		BLOCO REFEITORIO	x	9,50	x	1,00	1	1 = 275,50 M2
		BLOCO MEIO	x	9,50	x	1,00	1	1 = 275,50 M2
		BLOCO ENTRADA	x	9,50	x	1,00	1	1 = 275,50 M2
		CAIXA DE ESCADA CANTO	x	3,00	x	1,00	1	1 = 18,00 M2
		CAIXA DE ESCADA MEIO	x	4,50	x	1,00	1	1 = 24,75 M2
		CAIXA D'AGUA 1000 L - 3 unid. (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 1,5M ALT.:0,75 M -LATERAL	x	0,75	x	1,00	1	3 = 10,80 M2
		CAIXA D'AGUA 1000 L - 3 unid. (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 1,5M ALT.:0,75 M -TAMPA	x	0,60	x	1,00	1	3 = 5,65 M2
		CAIXA D'AGUA 10000 L - (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 2,8M ALT.:2,5 M -LATERAL	x	2,50	x	1,00	1	1 = 22,00 M2
		CAIXA D'AGUA 10000 L - (PARTE EXTERIOR) - DIAM.: 2,8M ALT.:2,5 M -TAMPA	x	2,00	x	1,00	1	1 = 6,28 M2
							TOTAL=	913,98 M2
1.6	ED-50263	LIMPEZA DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, INCLUSIVE DESOBSTRUÇÃO	M	R\$ 2,60	ED-50263	SETOP-MG		
		GALPÃO/PÁTIO COBERTO EM FRENTE QUADRA	+	0,00	+	0,00	1	4 = 50,00 M
		BLOCO REFEITORIO	+	29,80	+	2,85	1	1 = 61,75 M
		DML E WC FUNCIONARIOS	+	0,00	+	0,00	1	1 = 17,70 M
		BLOCO DE ESCADA REFEITORIO	+	0,00	+	0,00	1	1 = 4,20 M
		BLOCO DE ESCADA LATERAL/PALCO	+	2,25	+	0,00	1	1 = 6,65 M
		BLOCO LATERAL	+	24,20	+	2,85	1	1 = 56,15 M
		BLOCO FRENTE/HALL (17,70 LATÉRIAS = 10,3+7,4 m)	+	21,00	+	17,70	1	1 = 68,30 M
							TOTAL=	264,75 M
2		REPARO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA						
2.1	ED-48438	REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M	R\$ 4,60	ED-48438	SETOP-MG		
		CALHA ANTIGA	x	1,00	x	1,00	1	1 = 5,00 M
		CALHA BLOCO CAIXA ESCADA	x	1,00	x	1,00	1	1 = 8,00 M
							TOTAL=	13,00 M

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO



SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

2.6	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2							
			(CUSTO/M2:	R\$ 68,47	CÓDIGO:	ED-48232	SETOP-MG)			
		PAREDE CAIXA DE ESCADA (NOVA)	7,00	x	2,50	x	1,00	1	1	= 17,50 M2
		PAREDE CAIXA DE ESCADA LATERAIS (AUMENTO DE ALTURA)	4,60	x	0,60	x	1,00	1	3	= 8,28 M2
										TOTAL= 25,78 M2
2.7	ED-50850	VIGA DE 0,21 A 0,35 M DE LARGURA EM CONCRETO 20MPa, APARENTE, ARMAÇÃO, FÔRMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M3							
			(CUSTO/M3:	R\$ 2.048,71	CÓDIGO:	ED-50850	SETOP-MG)			
		AMARRAÇÃO PARA NOVA PAREDE (CAIXA DE ESCADA)	5,60	x	0,30	x	0,20	1	2	= 0,67 M3
		NOVA VIGA PAREDE REBAIXADA (CAIXA DE ESCADA)	3,50	x	0,30	x	0,20	1	1	= 0,21 M3
		NOVA VIGA PAREDE REBAIXADA (CAIXA DE ESCADA)	1,85	x	0,30	x	0,20	1	1	= 0,11 M3
		NOVA VIGA PAREDE REBAIXADA (CAIXA DE ESCADA)	2,25	x	0,30	x	0,20	1	1	= 0,14 M3
										TOTAL= 1,13 M3
2.8	ED-9903	VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VAOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	M3							
			(CUSTO/M3:	R\$ 2.828,32	CÓDIGO:	ED-9903	SETOP-MG)			
		ACESSO COMODOS CX D'ÁGUA E ELEVADOR	1,20	x	0,15	x	0,15	1	2	= 0,05 M3
2.9	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2							
			(CUSTO/M2:	R\$ 9,11	CÓDIGO:	ED-50727	SETOP-MG)			
		ALVENARIA PARA PAREDES NOVAS	25,78	x	1,00	x	1,00	1	2	= 51,56 M2
2.10	ED-50760	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2							
			(CUSTO/M2:	R\$ 50,50	CÓDIGO:	ED-50760	SETOP-MG)			
		ALVENARIA PARA ALVENARIA NOVAS	26,50	x	1,00	x	1,00	1	2	= 53,00 M2

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO



SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

2.15	ED-50658	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 66CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M							
		(CUSTO/M:	R\$ 104,20	CÓDIGO:	ED-50658	SETOP-MG)				
		CALHA TELHADO NOVO (20X26X20) CAIXA DE ESCADA E ESTENÇÃO DO TELHADO	15,00	x	1,00	x	1,00	1	1	= 15,00 M
		CALHAS A SEREM TROCADAS	5,00	x	1,00	x	1,00	1	1	= 5,00 M
		TOTAL=								20,00 M
2.16	ED-50668	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	M							
		(CUSTO/M:	R\$ 88,09	CÓDIGO:	ED-50668	SETOP-MG)				
		TROCAS CONDUTORES PARA 100 MM	11,00	x	1,00	x	1,00	1	3	= 33,00 M
2.17	ED-50681	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 70CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M							
		(CUSTO/M:	R\$ 106,97	CÓDIGO:	ED-50681	SETOP-MG)				
		RUFO PINGADEIRA PARA PAREDE AO TELHADO	13,00	x	1,00	x	1,00	1	1	= 13,00 M
2.18	ED-50678	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M							
		(CUSTO/M:	R\$ 54,49	CÓDIGO:	ED-50678	SETOP-MG)				
		CONTRA RUFO PARA VEDAÇÃO PAREDE A CALHA	13,00	x	1,00	x	1,00	1	1	= 13,00 M
2.19	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2							
		(CUSTO/M2:	R\$ 6,28	CÓDIGO:	ED-50514	SETOP-MG)				
		PAREDE CAIXA DE ESCADA (NOVA)	7,00	x	2,50	x	1,00	1	2	= 35,00 M2
		PAREDE CAIXA DE ESCADA LATERAIS (AUMENTO DE ALTURA)	7,00	x	1,20	x	1,00	1	2	= 16,80 M2
		ACABAMENTO NAS CALAFETAÇÕES	100,45	x	1,00	x	1,00	1	1	= 100,45 M2
		TOTAL=								152,25 M2

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DE PARTE DA COBERTURA DA ESCOLA MUNICIPAL ISRAEL PINHEIRO



SETOP-MG - 04/2023 / SINAPI-MG - 06/2023 - NÃO DESONERADO

DATA: 24/07/2023

2.20	ED-50453	PINTURA ACRILICA EM PAREDE, TRÉS (3) DEMAOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRILICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2							
		(CUSTO/M2: R\$ 19,75		CÓDIGO: ED-50453		SETOP-MG)				
		<i>PAREDE CAIXA DE ESCADA (NOVA)</i>	7,00	x	2,50	x	1,00	1	2	= 35,00 M2
		<i>PAREDE CAIXA DE ESCADA LATERAIS (AUMENTO DE ALTURA)</i>	7,00	x	1,20	x	1,00	1	2	= 16,80 M2
		<i>ACABAMENTO NAS CALAFETAÇÕES</i>	100,45	x	1,00	x	1,00	1	1	= 100,45 M2
										TOTAL= 152,25 M2
3		VEDAÇÃO DE FRESTAS NOS BEIRAIS DAS COBERTURAS								
3.1	ED-13292	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2							
		(CUSTO/M2: R\$ 40,00		CÓDIGO: ED-13292		SETOP-MG)				
		<i>EMBOÇAMENTO PARA CALAFETAÇÃO DO TELHADO (TELHA E FECHAMENTO)</i>	205,00	x	0,15	x	1,00	1	1	= 30,75 M2
3.2	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2							
		(CUSTO/M2: R\$ 68,47		CÓDIGO: ED-48232		SETOP-MG)				
		<i>FECHAMENTO PARA TODO TELHADO (CALAFETAÇÃO/ENTRADA DE POMBOS)</i>	205,00	x	0,25	x	1,00	1	1	= 51,25 M2
		<i>FECHAMENTO PAREDES LATEAIS MAIS ALTAS</i>	17,00	x	2,00	x	1,00	1	1	= 34,00 M2
		<i>FECHAMENTO TELHADO CAIXA DE ESCADA (CALAFETAÇÃO/ENTRADA DE POMBOS)</i>	38,00	x	0,40	x	1,00	1	1	= 15,20 M2
										TOTAL= 100,45 M2
3.3	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2							
		(CUSTO/M2: R\$ 9,11		CÓDIGO: ED-50727		SETOP-MG)				
		<i>PAREDES (CALAFETAÇÃO)</i>	100,45	x	1,00	x	1,00	1	1	= 100,45 M2
										TOTAL= 100,45 M2
3.4	ED-50762	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2							
		(CUSTO/M2: R\$ 31,22		CÓDIGO: ED-50762		SETOP-MG)				
		<i>ALVENARIA PARA VEDAÇÃO TELHADO</i>	100,45	x	1,00	x	1,00	1	2	= 200,90 M2

