

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE 2

**Nº OPERAÇÃO**  
 RECURSOS DO QSE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE II</b>				
<b>1.</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE 2,0 SALAS DE AULA</b>		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.0.1.	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m2	6,48	Area da placa: 3,6*1,80
1.1.0.2.	LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	m2	104,54	Area de construção:15,15*6,90
1.2.	CANTEIRO DE OBRAS		-	
1.2.0.1.	BARRAÇÃO DE OBRAS PADRÃO GOINFRA ( BLOCOS,COBERTURAS, PASSARELAS E MÓVEIS), COM ALOJAMENTO E LAVANDERIA , COM PINTURA, EM CONSONÂNCIA COM AS NR's, EM ESPECIAL A NR-18, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS - ( COM REAPROVEITAMENTO 1 VEZ ).	m2	9,00	Area de barracão de obras:4,00*3,00 m
1.2.0.2.	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m3	7,32	Conforme manual de orçamento GOINFRA p/ o entulho gerado durante a obra, foi estimado volume de 7% da área de construção:7,0%*104,54m²
1.3.	FUNDAÇÕES		-	
1.3.0.1.	ACO CA-50 - 6,3 MM (1/4") - (OBRAS CIVIS)	Kg	38,37	Resumo aço blocos , conf. Proj.
1.3.0.2.	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	23,56	Resumo aço estacas, conf. Proj.
1.3.0.3.	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	70,97	Resumo aço estacas, conf. Proj.
1.3.0.4.	ESTACA A TRADO MANUAL (BROCA) Ø 30 CM EM CONCRETO FCK 20MPA, SEM ARMADURA	m	27,00	Quant. estacas*comp.=3,00m *9,00 est
1.3.0.5.	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	1,19	Vol conc blocos: 0,6*0,6*0,55*6
1.3.0.6.	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO- (O.C.)	m3	1,19	Vol conc blocos: 0,6*0,6*0,55*6
1.3.0.7.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	m3	1,30	Vol. Escav.:0,6*0,6*0,6*6,0 blocos
1.3.0.8.	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	m2	2,16	Lastro blocos:6,00 blocos *0,6*0,6
1.3.0.9.	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 8 CM, FCK = 30 MPA, C/ USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA.	M2	104,54	Area de radier:15,15*6,9 m
1.3.0.10.	IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL INCLUSIVE BASE (TRANSIÇÃO) SEMI FLEXÍVEL	m2	104,54	Area de radier:15,15*6,9 m
1.4.	ESTRUTURA DE CONCRETO		-	
1.4.1.	PILARES		-	
1.4.1.1.	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	23,03	Resumo aço pilares, conf. projeto
1.4.1.2.	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	61,52	Resumo aço pilares, conf. projeto
1.4.1.3.	FORMA DE TABUA CINTA/PILAR SOBRE/ENTRE ALVENARIA U=8 VEZES	m2	22,44	Conforme projeto
1.4.1.4.	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	1,12	conforme projeto
1.4.2.	VIGAS		-	
1.4.2.1.	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	46,43	Resumo aço vigas cobertura, conf. Proj.
1.4.2.2.	ACO CA-50 - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	124,02	Resumo aço vigas cobertura, conf. Proj.
1.4.2.3.	FORMA DE TABUA CINTA/PILAR SOBRE/ENTRE ALVENARIA U=8 VEZES	m2	37,69	Area forma vigas cobertura,conf. Proj.
1.4.2.4.	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	2,26	Volume concreto vigas cobertura, conf. Proj.
1.5.	COBERTURA		-	
1.5.0.1.	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	523,36	Peso da estrutura, conf. Projeto
1.5.0.2.	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 1 DEMA0	m2	60,90	Area pintura dos perfis metalicos, conf. Proj.
1.5.0.3.	COBERTURA COM TELHA CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43 MM COM ACESSÓRIOS	m2	135,71	Cálculo da area de projeção da cobertura=>A=16,35*8,30
1.5.0.4.	CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,43MM	M	16,35	Comprimento de cumeeira
1.6.	ALVENARIA E REVESTIMENTOS		-	
1.6.0.1.	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUIROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	171,72	Area de alvenaria de fechamento, conf. Memoria anexa
1.6.0.2.	VERGA/CONTRAVERGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA	m3	0,77	Conf. Form. (LV/2,5)+LV, onde lv e a larg. da porta/janela:Vergas->((0,8/2,5)+0,8)*2+((2/2,5)+2,5)*8+ CV->((2,0/2,5)+2,0)*8=51,04 m²*0,15*0,10 m=0,77 m³
1.6.0.3.	CHAPISCO COMUM	m2	343,44	Área de alvenaria * 2 lados

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE 2

**Nº OPERAÇÃO**  
 RECURSOS DO QSE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE II</b>				
1.6.0.4.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	343,44	Área de alvenaria, inclusive bandeirolas
1.7.	PINTURAS		-	
1.7.0.1.	PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO	m2	171,72	Pintura externa
1.7.0.2.	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR	m2	162,75	Pintura interna
1.7.0.3.	PINTURA ESMALTE SINTETICO 2 DEMÃOS EM ESQ. MADEIRA	m2	10,08	Area de portas:0,8*2,10*2*3 vezes
1.7.0.4.	PINTURA TINTA ESMALTE PARA ESQUADRIAS DE FERRO C FUNDO ANTICORROSIVO	m2	35,20	Area de janelas :2,0*1,10*8*2
1.7.0.5.	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR	m2	97,02	Pintura forro de gesso
1.8.	ESQUADRIAS		-	
1.8.0.1.	PORTA LISA 80x210 C/PORTAL E ALISAR S/FERRAGENS	Un	2,00	quantidade de portas 80*2,10=2,00
1.8.0.2.	FECHADURA TIPO BOLA REF.: LAFONTE 2080-B / 005-B VOUGA OU EQUIVALENTE	Un	2,00	1,00 fechadura por porta
1.8.0.3.	DOBRADICA 3" x 3 1/2" FERRO POLIDO	Un	6,00	3,0 dobradiças por porta
1.8.0.4.	JANELA DE CORRER CHAPA/VIDRO J9/J10/J12/J13 C/FERRAGENS	m2	17,60	Area de janelas:2,00*1,10*8,00
1.8.0.5.	BATE CARTEIRA ENVERNIZADO E ASSENT. 2,5 X 12 CM	M	54,20	Perimetro de bate carteira nas salas=(27,90-0,8)*2 salas
1.8.0.6.	QUADRO DE GIZ (5,0X1,20 M C/EMBOÇO PINTURA COMPLETO)	Un	2,00	1,0 quadro por sala de aula
1.9.	REVESTIMENTO DE PISO		-	
1.9.0.1.	PISO EM CERÂMICA PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CI:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE	m2	97,02	Piso salas de aula, sala1+sala2:48,51*2
1.9.0.2.	RODAPÉ DE CERÂMICA COM ARGAMASSA COLANTE	m	54,20	Perimetro de cermica:54,20 m
1.9.0.3.	PASSEIO PROTECAO EM CONC.DESEMPEN.5 CM 1:2,5:3,5 (INCLUSO ESPELHO DE 30CM/ESCAVAÇÃO/REATERRO/APILOAMENTO/ATERRO INTERNO)	m2	31,17	Calçada no perimetro das salas:((15,15+1,2)*0,6+(6,9*0,6*2)+(15,15+1,2)*0,8)* esp. de 5,0 cm
1.10.	REVESTIMENTO DE FORRO		-	
1.10.0.1.	FORRO DE GESSO COMUM	m2	97,02	Área de forro de gesso
1.10.0.2.	MOLDURA PARA FORRO DE GESSO COMUM 5 CM	m	55,80	Perimetro de teto
1.11.	INSTALAÇÕES ELETRICAS		-	
1.11.0.1.	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 25MM	M	49,50	Conforme projeto
1.11.0.2.	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 32MM	M	25,60	Conforme projeto
1.11.0.3.	CAIXA DE PASSAGEM 60X60X80CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO DE BRITA SEM TAMPA	Un	2,00	Conforme projeto
1.11.0.4.	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPA E=5CM	m2	0,72	Conforme projeto
1.11.0.5.	CAIXA METALICA QUADRADA 4"X4"X2"	Un	12,00	Conforme projeto
1.11.0.6.	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 2,5 MM2	m	148,50	Conforme projeto
1.11.0.7.	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 6 MM2	m	76,80	Conforme projeto
1.11.0.8.	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE)	Un	8,00	Conforme projeto
1.11.0.9.	CONECTOR TRIPOLAR EM PORCELANA PARA FIOS DE ATÉ 10MM2 (BORNE) 50A-250V (CHUVEIRO)	un	2,00	Conforme projeto
1.11.0.10.	TAMPA CEGA PLÁSTICA 4"X2" COM FURO CENTRAL (PARA TV/SOM...)	un	2,00	Conforme projeto
1.11.0.11.	CAIXA DE PASSAGEM P/ DRENO AR CONDICIONADO SPLIT POLAR 39X17X5 CM CPP011	UNIDADE	2,00	Conforme projeto
1.11.0.12.	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE EMBUTIR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) - INCLUSO CORTE NO FORRO	un	8,00	Conforme projeto
1.11.0.13.	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 30 W, 2400 A 3000 LUMENS, LUZ BRANCA	un	8,00	Conforme projeto
1.11.0.14.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)	Un	2,00	Conforme projeto
1.11.0.15.	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA	Un	1,00	Conforme projeto
1.11.0.16.	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (D.R.) BIPOLAR DE 40A-30mA	Un	1,00	Conforme projeto
1.11.0.17.	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	5,00	Conforme projeto
1.11.0.18.	HASTE REVESTIDA COBRE(COPPERWELD) 5/8" X 2,40 M C/CONECTOR	Un	3,00	Conforme projeto
1.11.0.19.	CABO DE COBRE NU 10 MM2 (11,11 M/KG)	M	15,00	Conforme projeto
1.11.0.20.	CABO AGRUPADO PVC (70°C) 1KV 4 X 10 MM2	M	30,00	Conforme projeto
1.12.	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO		-	
1.12.0.1.	EXTINTOR PO QUIMICO SECO (6 KG) - CAPACIDADE EXTINTORA 20 BC	Un	1,00	Conforme projeto de PSCIP
1.12.0.2.	EXTINTOR AGUA PRESSURIZADA (10 LITROS) - CAPACIDADE EXTINTORA 2A	Un	1,00	Conforme projeto de PSCIP
1.12.0.3.	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	un	2,00	Conforme projeto de PSCIP

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE 2

**Nº OPERAÇÃO**  
 RECURSOS DO QSE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA ESC. MUN. HENRIQUE DOS PASSOS PEREIRA-LOTE II</b>				
1.12.0.4.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	2,00	Conforme projeto de PSCIP
1.12.0.5.	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	2,00	Conforme projeto de PSCIP
1.13.	ADMINISTRAÇÃO		-	
1.13.0.1.	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,09	Engenheiro: 20% da hora do encarregado:(100 h*20%)/220 h=0,09 mês
1.13.0.2.	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	MÊS	0,45	Encarregado: 2,0 meses de obra * 50h/mês=100,00 h/220 h=0,45 mês

NOVA ROMA -GO

**Local**

quinta-feira, 29 de janeiro de 2026

**Data**

Responsável Técnico

**Nome: MARCOS TADEU FERREIF****CREA/CAU: ENGENHEIRO CIVIL C****ART/RRT: 1020260030431**