



Responsável Técnico: THALYS WILSON FRANCO FARIA
Nº CREA-MG: 293925
Local: RUA NOVA LIMA, Nº 920, BOM PASTOR, DIVINÓPOLIS/MG
Data: 24/04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
Item	Descrição	Unid.	Quant. Prevista	Nº	Peso Linear (kg/m)	Dias	Horas	Coef.	Perímetro do círculo (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Descontos	Peso (Kg)	Area (m²)	Volume (m³)	Locais e Cálculo Detalhado
1	SERVIÇOS PRELIMINARES																
1.1	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 EUCALPTO AUTOCALVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m2	2,88							2,40	1,20				2,88		CONFORME CÁLCULO AO LADO
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	31,90	4188,00			31,90										FOI UTILIZADO O ACÓRDÃO 2622/2013 COMO APOIO. FOI CONSIDERADO O PRIMEIRO QUARTIL DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS. FOI CONSIDERADO 30% DO VALOR PARA ENGENHEIRO, DEVIDO A NATUREZA DA OBRA.
2.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	162,46	9772,00			162,46										FOI UTILIZADO O ACÓRDÃO 2622/2013 COMO APOIO. FOI CONSIDERADO O PRIMEIRO QUARTIL DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS. FOI CONSIDERADO 70% DO VALOR PARA ENCARREGADO, DEVIDO A NATUREZA DA OBRA.
3	BLOCO PRINCIPAL																
3.1	REFORMA DO TELHADO																
3.1.1	TELHADO E PLATIBANDA																
3.1.1.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	844,66												844,66		CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.1.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	844,66												844,66		CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.1.3	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	613,40												613,40		CONFORME PROJETO
3.1.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2	107,81												107,81		CONFORME PROJETO
3.1.1.5	SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	844,66												844,66		CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.1.6	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	134,03							134,03							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.2	SERRALHERIA E PLUVIAL																
3.1.2.1	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	43,76							43,76							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.2.2	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	43,60							43,60							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.2.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	10,77							10,77							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.2.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	28,33							28,33							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO"
3.1.3	REFORMA RESERVATÓRIO																
3.1.3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	63,31							6,50	6,50	0,81			63,31		CONFORME PROJETO
3.1.3.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	m2	63,31														CONFORME PROJETO
3.1.3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	63,31														CONFORME PROJETO
3.1.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	63,31														CONFORME PROJETO
3.2	REFORMA BANHEIROS ALUNOS																
3.2.1	DEMOLIÇÕES																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.1.1	REMOÇÃO MANUAL DE DIVISÓRIA EM PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	56,29	6,00						5,30		1,77					CONFORME PROJETO
3.2.1.2	REMOÇÃO MANUAL DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	m2	8,43	6,00						2,23	0,63						CONFORME PROJETO
3.2.1.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	4,90	6,00						4,43	0,45	0,41				0,82	CONFORME PROJETO
3.2.1.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	200,86	6,00						19,82		1,86	3,39				CONFORME PROJETO
3.2.1.5	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	129,90	6,00											21,65		CONFORME PROJETO
3.2.1.6	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	36,00	36,00													CONFORME PROJETO



Responsável Técnico: THALYS WILSON FRANCO FARIA
Nº CREA-MG: 293925
Local: RUA NOVA LIMA, Nº 920, BOM PASTOR, DIVINÓPOLIS/MG
Data: 24/04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
Item	Descrição	Unid.	Quant. Prevista	Nº	Peso Linear (kg/m)	Dias	Horas	Coef.	Perímetro do círculo (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Descontos	Peso (Kg)	Area (m²)	Volume (m³)	Locais e Cálculo Detalhado
3.2.1.7	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.1.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	48,00	48,00													CONFORME PROJETO
3.2.1.9	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	10,08	6,00							0,80	2,10					CONFORME PROJETO
3.2.1.10	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	18,00	6,00							2,50	1,20					CONFORME PROJETO
3.2.1.11	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	14,43							144,26	0,10				14,43		FOI CONSIDERADO A METRAGEM DAS NOVAS TUBULAÇÕES PELA INCERTEZA DO QUE É EXISTENTE. FOI CONSIDERADA UMA FAIXA DE 10 cm PARA RETIRADA DAS TUBULAÇÕES
3.2.1.12	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	144,26							144,26							FOI CONSIDERADO A METRAGEM DAS NOVAS TUBULAÇÕES PELA INCERTEZA DO QUE É EXISTENTE.
3.2.1.13	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	14,77												14,77		CONFORME CÁLCULO AO LADO. PARA AS TUBULAÇÕES FOI CONSIDERADO UM DIÂMETRO MÉDIO DE 75 mm
3.2.1.14	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m3	14,77														CONFORME CÁLCULO AO LADO
3.2.2	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.2.1	ÁGUA																
3.2.2.1.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	21,46							21,46							CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.1.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	45,75							45,75							CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.2	ESGOTO																
3.2.2.2.1	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA150 X 150 X 50 MM	un	18,00	18,00													CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.2.2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	25,83							25,83							CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.2.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	28,39							28,39							CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.2.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	22,83							22,83							CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.2.2.5	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	un	1,00	1,00													LIGAÇÃO NA REDE EXISTENTE
3.2.3	REVESTIMENTOS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.3.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	129,90	6,00											21,65		CONFORME PROJETO
3.2.3.2	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2-8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	303,71	6,00						19,82		2,79	4,68				CONFORME PROJETO
3.2.3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	128,62	4,00									0,24		32,40		CONFORME PROJETO
3.2.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	64,31	2,00									0,24		32,40		CONFORME PROJETO - BANHEIROS EM CONTATO COM SOLO
3.2.3.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	303,71														CONFORME PROJETO
3.2.3.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	129,90														CONFORME PROJETO
3.2.3.7	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	4,80	6,00						0,80							CONFORME PROJETO
3.2.3.8	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	15,00	6,00						2,50							CONFORME PROJETO
3.2.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.4.1	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.4.2	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA,COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.4.3	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS	un	12,00	12,00													CONFORME PROJETO



Data: 24/04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
Item	Descrição	Unid.	Quant. Prevista	Nº	Peso Linear (kg/m)	Dias	Horas	Coef.	Perímetro do círculo (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Descontos	Peso (Kg)	Area (m²)	Volume (m³)	Locais e Cálculo Detalhado
3.2.4.4	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.5	ESQUADRIAS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.5.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	9,00	6,00						2,50		0,60					CONFORME PROJETO
3.2.5.2	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	9,00	6,00						2,50		0,60					CONFORME PROJETO
3.2.5.3	FORNECIMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO E ACESSÓRIOS	m2	36,00	12,00						2,50		1,20					CONFORME PROJETO
3.2.5.4	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINÉ, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	90,00	6,00						9,66		2,00	4,32		15,00		CONFORME PROJETO
3.2.5.5	PORTA METÁLICA, TIPO DE CORRER, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIIL, MODELO ONDULADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO, PERFIS PARA MARCO E PINTURA ANTICORROSIVA COM UMA (1) DEMÃO, EXCLUSIVE FECHADURA E ROLDANAS	m2	8,64	6,00							0,80	1,80					CONFORME PROJETO
3.2.5.6	PORTA METÁLICA VENEZIANA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM PERFIL VENEZIANA ENRIJEICIDO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA	m2	17,28	12,00							0,80	1,80					CONFORME PROJETO
3.2.5.7	TARIJETA CROMADA, TIPO FECHO, INSTALADA EM PORTA DE SANITÁRIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.5.8	DOBRADIÇA DE FERRO, MEDIDAS (5/8"X3/4"), TIPO PINO GONZO NÚMERO 1, INCLUSIVE INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PINTURA DE ACABAMENTO	un	36,00	36,00													CONFORME PROJETO
3.2.5.9	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.6	ACESSÓRIOS, LOUÇAS E METAIS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.6.1	ESPELHO CRISTAL, E = 4 MM, APARAFUSADO, ÁREA MENOR OU IGUAL A 1,0 M2, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO REF 102143	M2	4,80	6,00							0,80	1,00					CONFORME PROJETO
3.2.6.2	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO, VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO	un	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.3	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.4	VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO INTERNO, ACIONAMENTO SIMPLES, DIÂMETRO DE 1.1/2" (50MM), INCLUSIVE ACABAMENTO DA VÁLVULA	un	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.5	TUBO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA EM PVC, ACABAMENTO CROMADO, COMPRIMENTO DE 25CM, DIÂMETRO DE 1.1/2", INCLUSIVE CANOPLA E ACESSÓRIOS	un	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.6.8	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO	un	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.9	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	m2	9,21	6,00											1,54		CONFORME PROJETO. BANCADA PIA E BANCO PRÓXIMO AO CHUVEIRO
3.2.6.10	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.12	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.13	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
3.2.6.14	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.15	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	18,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.16	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED

Projeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA QUALIFICADA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL RAO DE SOL, NO MUNICIPIO DE DIVINÓPOLIS/MG.

Responsável Técnico: THALYS WILSON FRANCO FARIA
Nº CREA-MG: 293925
Local: RUA NOVA LIMA, Nº 920, BOM PASTOR, DIVINÓPOLIS/MG
Data: 24/04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
Item	Descrição	Unid.	Quant. Prevista	Nº	Peso Linear (kg/m)	Dias	Horas	Coef.	Perímetro do círculo (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Descontos	Peso (Kg)	Area (m²)	Volume (m³)	Locais e Cálculo Detalhado
3.2.6.17	DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PORTA PAPEL TOALHA PARA INTERFOLHAS DE DUAS (2) OU TRÊS (3) DOBRAS, EM PLÁSTICO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.18	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	6,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.19	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	12,00													CONFORME PROJETO
3.2.6.20	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	24,00	24,00													CONFORME PROJETO
3.2.7	FORROS																REFERENTE AOS 6 BANHEIROS
3.2.7.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_P5	M2	129,90	6,00											21,65		CONFORME PROJETO
3.2.7.2	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	118,92	6,00						19,82							CONFORME PROJETO
3.3	HALL DE ENTRADA																
3.3.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE DIVISÓRIA DE MADEIRA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m2	6,60							3,00		2,20			6,60		CONFORME PROJETO
3.3.2	DIVISÓRIA EM PAINEL REMOVÍVEL, NÚCLEO COMPENSADO NAVAL, EM PERFIL DE AÇO TIPO C, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE VIDRO E FERRAGENS PARA CONFEÇÃO DE PORTA DE DIVISÓRIA	m2	4,92							3,00		2,20	1,68		4,92		CONFORME PROJETO
3.3.3	PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ	un	1,00	1,00													CONFORME PROJETO
4	SALA CASA																
4.1	REFORMA DO TELHADO																
4.1.1	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	161,58												161,58		CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.1.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	161,58												161,58		CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.1.3	CUMEIEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	33,33							33,33							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.1.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	10,82							10,82							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.1.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	18,20							18,20							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.1.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	2,76							2,76							CONFORME PLANILHA "MEMÓRIA DE CÁLCULO TELHADO SALA CASA"
4.2	DEMOLIÇÕES																
4.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	2,25									0,03			74,93	2,25	CONFORME PROJETO, ARTESANATO 3 E 2
4.2.2	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	120,80												120,80		CONFORME PROJETO, PAREDES LÍMITROFES AO VIZINHO
4.2.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	46,77												46,77		CONFORME PROJETO, ARTESANATO 1 E 2
4.2.4	LUXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	m2	136,61										22,79		159,40		CONFORME PROJETO, EXCETO PAREDES LÍMITROFES AO VIZINHO. INCLUSO COZINHA
4.2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MENORES OU IGUAIS A 50M, INCLUSIVE CARGA/DESCARGA	m3	8,76													8,76	CONFORME CÁLCULO AO LADO
4.2.6	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA, EXCLUSIVE CARGA MANUAL OU MECÂNICA	m3	8,76														CONFORME CÁLCULO AO LADO
4.3	REVESTIMENTOS																
4.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	120,80												120,80		CONFORME PROJETO, PAREDES LÍMITROFES AO VIZINHO
4.3.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E ~ 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	120,80												120,80		CONFORME PROJETO, PAREDES LÍMITROFES AO VIZINHO
4.3.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	120,80												120,80		CONFORME PROJETO, PAREDES LÍMITROFES AO VIZINHO
4.3.4	CONTRAPOISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	74,93												74,93		CONFORME PROJETO, ARTESANATO 3 E 2
4.3.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	74,93												74,93		CONFORME PROJETO, ARTESANATO 3 E 2
4.3.6	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	51,64							53,24			1,60				CONFORME PROJETO, ARTESANATO 3 E 2
4.4	FORROS																
4.4.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PEÇAS DO FORRO	M2	46,77												46,77		CONFORME PROJETO, ARTESANATO 1 E 2
4.4.2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_P5	M2	47,25												47,25		CONFORME PROJETO, ARTESANATO 3



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED

Projeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA QUALIFICADA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL RAO DE SOL, NO MUNICIPIO DE DIVINÓPOLIS/MG.

Responsável Técnico: THALYS WILSON FRANCO FARIA

Nº CREA-MG: 293925

Local: RUA NOVA LIMA, Nº 920, BOM PASTOR, DIVINÓPOLIS/MG

Data: 24/04/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
Item	Descrição	Unid.	Quant. Prevista	Nº	Peso Linear (kg/m)	Dias	Horas	Coef.	Perímetro do círculo (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Descontos	Peso (Kg)	Area (m²)	Volume (m³)	Locais e Cálculo Detalhado
4.4.3	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	70,82							70,82							CONFORME PROJETO
4.5	PINTURA																
4.5.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	257,41														CONFORME CÁLCULO AO LADO
4.5.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	257,41														CONFORME CÁLCULO AO LADO
5	LIMPEZA DE OBRA																
5.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	273,09												273,09		CONFORME PROJETO