



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAURILÂNDIA
RUA ANAURILICE, Nº1248 -CENTRO
FONE/FAX: (67) 3445-1110
CEP: 79770-000



Obra: **REFORMA DO CEMITÉRIO**
Local: **RUA DUQUE DE CAXIAS, R. DOSBANDEIRANTES, R. CASTRO ALVES.**
Proprietário: **MUNICÍPIO DE ANAURILÂNDIA-MS**
Moeda: **REAL BRASILEIRO (R\$)**
Area(m²): **18.061,00m²**
Valor: **438.992,53**

Data Base: **Abril-24**
BDI: **28,49%**
Encargos Sociais: **Desonerado**
Bancos : **SINAPI - 02/2024 - Mato Grosso Do Sul ,**
SBC-03/2024 - Mato Grosso do Sul, AGESUL - 01/2024 - MS

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA N. 22, ADESIVADA	m ²	2,88	= Placa tamanho padrão do município: 1,20x2,40m
1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS, EXCLUSIVO TRANSPORTE/CARGA/DESCARGA	MES	3,00	= Quantidade e meses de acordo com cronograma
1.3	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	m ²	1.018,31	= ΣA entre as quadras = 101,26 + 110,78 + 72,44 + 92,57 + 141,30 + 15,47 + 57,83 + 41,66 = 633,30m ² + ΣA Calçada nova = 385,00 Total = 1.018,31m ²
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO SIMPLES	m ³	33,40	= ΣV de bancos + ΣV de Rampas + ΣV concreto deteriorado = 14,15m ³ + 385m ² * 0,05e = 19,25m ³ Total = 33,4m ³
2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³	m ³	33,40	= Volume de entulho resultante = 33,40m ³
3	INFRAESTRUTURA			
3.1	CALÇADAS			
3.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m ³	44,67	= ΣV de Concreto entre as quadras + ΣV Concreto Piso calçada nova = 25,32m ³ + 19,35m ³ = 44,67m ³
3.1.2	ATERRO EM CAMADAS DE 10 CM, UMEDECIDAS E FORTEMENTE APOIADAS, COM TERRA DISPONÍVEL NA OBRA	m ³	58,071	= Área do aterro * Altura do aterro = 44,67 + 30% de empolamento = 58,071m ³
3.1.3	ESPALHAMENTO DE TERRA	m ³	58,071	= Volume a ser aterrado = 58,071m ³
3.2	GUIA DE CONCRETO			
3.2.1	MEIO-FIO CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	555,00	= (ΣM guias deteriorado + ΣM previsto conforme o projeto) + ΣM guias entre as quadras = 180 + 375 = 555m
3.3	ALMOXARIFADO			
3.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ³	0,67	= espessura = 0,15m * Altura 2,55m * Comprimento 1,75m = 0,67m ³

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.3.2	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	8,00	= Σ Estacas de 2m cada = 8,00m de Estacas de 25cm
3.3.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m ³	0,75	= Comprimento 4,6m * ((Largura 0,30m * Altura 0,30m) + 10cm para cada lado) = 0,75m ³
3.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²	3,00	= Comprimento 4,6m * Face 0,30 * 2 = 2,76m ²
3.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14,808	= 4,6 * 4 = 18,4m = 2 barra de 12m = 24m = 14,808 Kg
3.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	5,544	= Perímetro da seção = 0,15*2+0,30*2 = 0,9m * Qut de estribos 31 = 27,9m = 3 barras de 12m = 36m = 5,544Kg
3.3.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m ³	0,207	= 4,60 * 0,30 * 0,15 = Comprimento * Altura * Largura = 0,207
3.3.8	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m ³	0,207	= 4,60 * 0,30 * 0,15 = Comprimento * Altura * Largura = 0,207
3.3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m ²	5,00	= 4,6 * 0,3 * 2 = 2,76 + 4,6* 0,15 * 2 = 1,38 = 5 m ² comprimento * Altura * 2 +comprimento * Largura * 2 = 4,14 = 5m ²
3.3.10	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m ³	0,06	= (10cm de cada lado) * comprimento + 30% empolamento = 0.1 * 0.1 * 4,60 + 30% = 0.0506m ³
4	SUPERESTRUTURA			
4.1	ALMOXARIFADO			
4.1.1	PILARES			

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.1.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	2,736	= Altura * 2 lados Pilar * 4 Pilar = 2,85 * 0,12 * 2 * 4 = 2,736m ²
4.1.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,96	= 4 barras por pilar, Logo 4 * 4 = 16, Sendo 2,85m de Altura Cada, ∴ temos que 2,85 * 16 = 45,60m = 4 barras de 12m = 48m = 18,96Kg
4.1.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	9,24	= 2,85 * 4 = Altura * N° de Pilar = 11,4= 11,4/0,15= Comprimento Total dos pilares / Espaçamento dos Estribos = 76, Perimetro da Seção(0,075*2+0,275*2) ∴ 76*0,7= 53,2m = 5 barras de 12m = 60 = 9,24Kg
4.1.1.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	0,4104	= Altura * Area da Seção = 2,85 * 0,036 = 0,1026m³ cada Pilar ∴ 4 * 0,1026= 0,4104m³

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5	ALVENARIA			
5.1	ALMOXARIFADO			
5.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m ²	15,36	= Comprimento * Altura = 4,6 * 2,85 = 13,11 + comprimento * Altura em cima muro Existente = 3,0 * 0,75 = 2,25 = 15,36m ²
5.1.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	8	= Comprimento Total = 3,00 + 1,75 + 3,00 = 7,75m = 8,00m
6	COBERTURA			
6.1	ALMOXARIFADO			
6.1.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m ²	13	= Area do Telhado = B * b = 1,85 * 6,3 + Beiral = 11,65 + 1,3 = 13m ²
6.1.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m ²	13	= 13m ²
6.1.3	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	17,0	= Perimetro do Telhado C/ Rufo = 6,3*2 + 1,85 = 14,45m
7	ESQUADRIAS			
7.1	PORTAS			
7.1.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m ²	1,68	= porta padrao 2,10 * 0,80 = 1,68m ²
7.1.2	VERGA MALDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATE 1,5M DE VÃO. AF_03/2016	m	1,20	= largura da porta + 20% para cada lado = 0,80 + 0,32 = 1,12m = 1,20m
7.1.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATE 1,5M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	1,20	= largura da porta + 20% para cada lado = 0,80 + 0,32 = 1,12m = 1,20m
7.2	JANELAS			
7.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m ²	1,20	= Janela 1,20 * 1,00 = Base * Altura = 1,20m ²
7.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,70	= Vão + 20% para cada lado = 1,20 + 48 = 1,68M
7.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA PARA VÃOS DE ATE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,70	= Vão + 20% para cada lado = 1,20 + 48 = 1,68M

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8	REVESTIMENTOS			
8.1	REVESTIMENTO DE PAREDES			
8.1.1	ALMOXARIFADO			
8.1.1.1	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	31,52	= ΣA Paredes internas sem contar as areas de janelas portas = 13,10 * 2 + 3,29 + 2,03 = 31,52 m²
8.1.1.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	31,52	= ΣA Paredes internas sem contar as areas de janelas portas = 13,10 * 2 + 3,29 + 2,03 = 31,52 m²
8.1.1.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	27,00	= ΣA Paredes Externas + parede do lado do muro c/oitão = 16,38 + 3,78 + 4,15 + 2,35 = 26,66m² = 27,00m²
8.1.1.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS ESPESSURA DE 25MM, ACESSO POR ANDAIME AF_08/2022	m²	27,00	= ΣA Paredes Externas + parede do lado do muro c/oitão = 16,38 + 3,78 + 4,15 + 2,35 = 26,66m² = 27,00m²
8.2	REVESTIMENTOS DE PISOS			
8.2.1	ALMOXARIFADO			
8.2.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	0,315	= Comprimento * Largura * Espessura = 3,00 * 1,75 * 0,06 = 0,315m³
8.2.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	11,025	= Comprimento * Largura = 6,30 * 1,75 = 11,025m²
8.2.1.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	16,10	= Perimetro interno = 6,30 * 2 + 1,75 * 2 = 16,1m
8.2.2	RAMPA			
8.2.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	0,2625	= Volume do triangulo retangulo = Area do Quadrado/2 * Comprimento = (1,00 * 0,3)/2 * 1,75 = 0,2625m³
9	PAISAGISMO			
9.1	GRAMA			
9.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	m²	6.314,00	= ΣA das Quadras - ΣA Tumulos - ΣA Calçada entre elas - ΣA Diversos (Arvores, Bancos e Postes) = 6.314,00m²
9.1.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2023	m²	6.314,00	= ΣA das Quadras - ΣA Tumulos - ΣA Calçada entre elas - ΣA Diversos (Arvores, Bancos e Postes) = 6.314,00m²

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
9.2	ÁRVORES			
9.2.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	77,0	= Qt. Alocadas Conforme o Projeto.
10	PINTURAS			
10.1	PAREDES			
10.1.1	ALMOXARIFADO			
10.1.1.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m ²	31,52	= ΣA Paredes internas sem contar as areas de janelas portas = 13,10 * 2 + 3,29 + 2,03 = 31,52 m ²
10.1.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m ²	27,00	= ΣA Paredes Externas + parede do lado do muro c/oitão = 16,38 + 3,78 + 4,15 + 2,35 = 26,66m ² = 27,00m ²
10.1.1.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m ²	58,52	= ΣA Paredes internas + ΣA Paredes externas = 31,52 + 27,00 = 58,52m ²
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
11.1	ÁGUAS PLUVIAIS			
11.1.1	DRENAGEM			
11.1.1.1	GRELHAS			
11.1.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	1,8023	= Profundidade * Largura * Comprimento * Qt.= 2,00*0,45*0,45 = 0,405 * 3 = 1,215 + 2,90*0,45*0,45 = 0,5873 = 1,8023m ³
11.1.1.1.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	0,533	= Area da Seção * Comprimento * Qt. = 0,0599 * 2,00 * 3,00 = 0,3594m ³ + 0,0599*2,90*1,00 = 0,174m ³ = 0,533m ³
11.1.1.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²	9,130	= 2,00 * 0,45 * 6(quit lados) + 2,90 * 0,45 * 2 (quit lados) + 14% cortes = 5,4 + 2,61 + 1,62 +14% = 9,13m ²
11.1.1.1.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m ³	0,201	= Volume total Escavação - Volume Utilizado da Caixa = 1,8023 - 1,602 = 0,201 m ³
11.1.1.1.5	FORNEC. E ASSENT. DE GRELHA EM FERRO CHATO BATIDO DE 1/2" C/ ESPACAMENTO DE 0,05m P/ CANALETAS E CAIXAS DE DRENAGEM, INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA E A OLEO EM DUAS DEMAOS	m ²	3,115	= Comprimento * Largura * Qt. = (2,00 * 0,35 * 3) = 2,10 + (2,90 * 0,35 * 1,00) = 1,015 = 3,115m ²
11.1.1.1.6	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	15,40	= Comprimento dos tubos por baixo da calçada * Largura dos tubos + 15cm para cada lado = 28,00 * 0,55 = 15,40m ²
11.1.1.1.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	1,00	= Comprimento * Area do Tubo = Area Tubos = π.r ² = 0,0314 Logo 30,00 * 0,0314 = 0,942m ³
11.1.1.1.8	TUBO PVC ESGOTO 100mm	M	30,00	= Comprimento total dos Tubos = 28m Portanto serao 5,00 Barras de 6,00m Logo 5,00 * 6,00 = 30,00M

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
12.1	ALMOXARIFADO			
12.1.1	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	1,0	= 1,00 Conforme o Projeto
12.1.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,00 Conforme o Projeto
12.1.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,00 Conforme o Projeto
12.1.4	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1,00 Conforme o Projeto
12.1.5	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10W BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2	= 1,00 Conforme o Projeto
12.1.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	12	= 12M para circuito interno
12.1.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	72,00	= Comprimento Fase + Comprimento Neutro = 36,00 + 36,00 = 72,00m
12.1.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020.	Un	1,00	= 1,00
12.1.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	Un	1,00	= 1,00
12.1.10	ELÉTRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	36,00	= 36M para fiação externa ate o quadro de distribuição
12.2	POSTES E LUMINARIAS			
12.2.1	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60mm, diâmetro da base 126mm, altura total 8m, Conipost ref. Série A0008/classe 30 da Conipost ou similar	un	17,0	= Σ de todos os Poste conforme o projeto = 17Uni
12.2.2	LUMINARIA LED SOLAR PUBLICA 200W, C/SUPORTE E INSTALAÇÃO COR 6.500K, GRAU DE PROTEÇÃO IP65*67, AUTONOMIA DA BATERIA ATE 12H, ALTURA RECOMENDADA 4-6M, ÂNGULO DO FEIXE 120°	Un	17,00	= Σ de todas as Luminarias de LED Solar conforme o projeto = 17Uni

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
13	GAVETARIOS			
13.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	0,324	= Referente aos Gavetarios que possuem Beiral = Comprimento * Largura * espessura = 9,00 * 0,12 * 0,06 = 0,0648m³ * 5,00 = 0,324m³
13.2	GRANITO PRETO SÃO GABRIEL/TIJUCA OU SEMELHANTE POLIDO, C/ ESPESSURA 3CM INSTALAÇÃO, ARGAMASSA ACIII.	m²	60,8	= ΣA Granito Total Conforme Projeto = 60,80m²
13.3	LIMPEZA DE PISO DE MÁRMORE/GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	60,8	= ΣA Granito Total Conforme Projeto = 60,80m²
14	PORTAO DE SAIDA			
14.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	8,00	= Comprimento * Altura do Portao de Saida = 3,20 * 2,50 = 8,00m²
14.2	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	m²	8,00	= Comprimento * Altura do Portao de Saida = 3,20 * 2,50 = 8,00m²
15	CRUZEIRO			
15.1	Bancada em granito verde ubatuba, e = 2cm	m²	5,0	= Area Octogonal do Cruzeiro Conforme o Projeto = 5,00m²
15.2	LIMPEZA-POLIMENTO RODAPES EM GRANITO	M	8,00	= Area do perimetro do granito = 1,00*8 = 8,00m
15.3	LIMPEZA DE MÁRMORE/GRANITO EM PAREDE UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	m²	5,0	= Area de Granito Correspondente = 5,00m²
16	CAPELA			
16.1	CRUZ DA CAPELA			
16.1.1	Preparo de superfície com lixamento de paredes e tetos	m²	17,0	= Conforme Projeto Correspondente a folha 05-06 = 17,00m²
16.1.2	FAIXA PORCELANATO 16.5X100 ANTIQUE WOOD CARVALHO ELIZABETH	m²	17,0	= Conforme Projeto Correspondente a folha 05-06 = 17,00m²
16.1.3	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	17,0	= 17,00m²
16.2	JANELAS			
16.2.1	RETIRADA DE JANELAS	m²	9,00	= 1,5 * 1,20 = 1,80 * 5 uni = 9,00m²
16.2.2	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MARMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATE 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA	M	7,50	Comprimento da janela * qut = 1,5 * 5,00 = 7,50M
16.2.3	INSTALAÇÃO DE JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 4 FOLHAS	m²	9,00	= 1,5 * 1,20 = 1,80 * 5 uni = 9,00m²

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
17	TUMULOS			
17.1	ATERRO EM CAMADAS DE 10 CM, UMEDECIDAS E FORTEMENTE APILOADAS, COM TERRA DISPONIVEL NA OBRA	m³	34,2	Area * 10cm Compactação Sola * Qut = 2,00 * 0,1 * 171 = 34,20m³
17.2	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALÇA 10X10CM	m²	342	Area da Laje * Qut. = (2,00 * 1,00) * 171 = 342m²
17.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO, COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO AF_08/2022	m³	21,41	(ΣV da Laje dos Tumulos + ΣV Jazigos) * Qut = 17,10 + 4,31 = 21,41m³
18	BANCOS			
18.1	ATERRO EM CADAS DE 10CM, EMEDECIDAS E FORTEMENTE APILOADAS, COM TERRA DISPONIVEL NA OBRA	m³	4,00	Area da Base do Banco * Altura * Qut = 2,50 * 0,10 * 8 = 4,00m³
18.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MEDIA / BRITA 1)- PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L. AF_05/2021	m³	4,00	Area da Base do Banco * Altura * Qut = 2,50 * 0,10 * 8 = 4,00m³
18.3	BANCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM PINTURA, SEM ENCOSTO (PADRAO EMURB)	UM	8,00	8 Un.
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
19.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	17,00	= Limpeza total da obra
19.2	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	m²	71,82	= Limpeza total da obra
19.3	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m²	397,60	= Limpeza total da obra
19.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	30,00	= Entulhos resultante da obra

REINOLDI ANTONIO PIANI DE SOUZA

Engenheiro Civil
CREA - MS - 68973