

**MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE 876 TÚMULOS NO CEMITÉRIO CAMPAL MUNICIPAL TUFFY ATHIA

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Cálculo
1 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	6,00	PLACA PADRÃO ESTADO = 6,00M2
1.2	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	13,00	13 meses de obra
1.3	CDHU	02.01.021	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	M2	12,00	Comprimento = 4,00m x Largura = 3,00 = 12,00m²
1.4	CDHU	02.01.200	Desmobilização de construção provisória	M2	12,00	Comprimento = 4,00m x Largura = 3,00 = 12,00m²
2 INFRAESTRUTURA						
2.1	SINAPI	101174	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	914,00	Quantidade de brocas = 457 unidades / Profundidade = 2,00m / Total = 445 x 2,00 = 914,00m
2.2	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto (BALDRAME + FUROS)	M3	99,73	Comprimento baldrame = 884,98m x Largura = 0,20m x Profundidade = 0,25m Total = 44,25m³ + 146 jazigos x 2 sumidouros por jazigo x 1,50m profundidade x volume do cilindro = 0,126 Total = 44,25m³ + 55,48m³ = 99,73m³
2.3	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	110,62	Comprimento = 884,98m x Altura = 0,25m * 2 lados / 4 (reaproveitamento) = Total = 110,62m²
2.4	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 Mpa (BALDRAME)	M3	44,25	Comprimento = 884,98m x Largura = 0,20m x Profundidade = 0,25m Total = 44,25m³
2.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	44,25	Comprimento = 884,98m x Largura = 0,20m x Profundidade = 0,25m Total = 44,25m³
2.6	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada (PISO ENTRE TÚMULOS + 2 FUROS DE 1,5M DE PROFUNDIDADE - SUMIDOUROS)	M3	73,73	Piso entre túmulos -> Comprimento = 2,5m x Largura = 1,00m x Profundidade = 0,05m x 146 jazigos Total = 18,25m³ + Sumidouros -> 146 jazigos x 2 brocas por jazigo x 1,50m profundidade x volume do cilindro = 0,126 = 55,48m³ Total = 18,25 + 55,48 = 73,73m³
2.7	CDHU	11.04.020	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ (PISO TÚMULOS)	M3	36,50	Piso túmulos -> Comprimento = 2,5m x Largura = 1,00m x Profundidade = 0,05m x 146 jazigos x 2 unidades/jazigo Total = 36,50m³
2.8	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	36,50	Piso túmulos -> Comprimento = 2,5m x Largura = 1,00m x Profundidade = 0,05m x 146 jazigos x 2 unidades/jazigo Total = 36,50m³
2.9	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1.398,27	Comprimento baldrame = 884,98m * 4 barras longitudinais * 0,395kg/m = 1398,27Kg
2.10	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	758,87	Comprimento baldrame = 862,36m / Espaçamento = 0,20m * Comprimento do estribo = 0,70m * 0,245kg/m = Total 758,87Kg
3 SUPERESTRUTURA						
3.1	SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	162,50	Perímetro = 1,07m + 1,07m + 2,64m + 2,64m * altura laje = 0,10m * 876 lajes / 4 reaproveitamento = 162,50m²
3.2	SINAPI	97090	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021 (LAJE TÚMULOS)	KG	5.443,95	Quantidade de lajes = 876 unidades * Comprimento = 2,64m x Largura = 1,07m * 2,2kg/m = 5443,95kg
3.3	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (REFORÇO LAJE SUPERIOR)	KG	2.378,16	Quantidade de jazigos = 146 unidades * Comprimento total da ferragem de reforço = 13,2m * 0,617Kg/m * 2 lajes superiores por jazigo = Total = 2378,16Kg
3.4	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 Mpa (LAJES DOS TÚMULOS)	M3	247,45	Quantidade de túmulos = 876 * Comprimento = 2,64m x Largura = 1,07m x Espessura = 0,10m Total = 247,45m³
3.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	247,45	Quantidade de túmulos = 876 * Comprimento = 2,64m x Largura = 1,07m x Espessura = 0,10m Total = 247,45m³
3.6	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	146,00	Quantidade de tampas = 876 * CHP por tampa = 10 minutos = 8760 minutos / 60 minutos = 146 horas
3.7	SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	29,89	Perímetro = 1,07m + 1,07m + 0,88m + 0,88m * 3 tampas por jazigos * 146 jazigos * Espessura = 0,07m / 4 reaproveitamento = 29,89m²
3.8	SINAPI	97090	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021 (TAMPA ARMADA COBERTURA)	KG	907,33	Quantidade de jazigos = 146 unidades * 3 tampas por jazigo * Comprimento = 0,88m x Largura = 1,07m * 2,2kg/m = 907,33Kg

**MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

MEMÓRIA DE CÁLCULO**OBJETO:** CONSTRUÇÃO DE 876 TÚMULOS NO CEMITÉRIO CAMPAL MUNICIPAL TUFFY ATHIA

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Cálculo
3.9	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 Mpa (TAMPAS ARMADAS COBERTURA)	M3	28,87	Quantidade de jazigos = 146 * 3 tampas por jazigos * Comprimento = 0,88m x Largura = 1,07m x Espessura = 0,07m Total = 28,87m³
3.10	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	28,87	Quantidade de jazigos = 146 * 3 tampas por jazigos * Comprimento = 0,88m x Largura = 1,07m x Espessura = 0,07m Total = 28,87m³
4			SUPERESTRUTURA (FECHAMENTO)			
4.1	SINAPI	89470	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	1.061,98	Comprimento = 884,98m x Altura = 1,20m = 1061,98m²
4.2	SINAPI	105033	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	2.654,94	Comprimento = 884,98m x Cintas de amarração = 3,00 cintas = 2.654,94m
4.3	SINAPI	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 Mpa (PILARES)	M3	3,70	Quantidade de pilares = 161 * Comprimento = 0,1m x Largura = 0,1m x Altura = 2,30m = 3,70m³
4.4	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	M3	3,70	Quantidade de pilares = 161 * Comprimento = 0,1m x Largura = 0,1m x Altura = 2,30m = 3,70m³
4.5	CDHU	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	228,48	Quantidade de pilares armados = 161 unidades * Altura = 2,30m * 0,617Kg/m = 228,48Kg
5			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
5.1	CDHU	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM (PLACAS DE FECHAMENTO DOS JAZIGOS - 0,80M X 0,60M)	M2	257,54	Perímetro = 0,8m + 0,8m + 0,6m + 0,6m * Espessura = 0,035m * 876 túmulos * 3 tampas por túmulo = 257,54m²
5.2	SINAPI	97090	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021 (TAMPA ARMADA COBERTURA)	KG	1.866,93	Quantidade de túmulos = 876 * Comprimento = 0,8m x Largura = 0,6m x 1,48Kg/m x 3 tampas por túmulo = Total = 1866,93Kg
5.3	CDHU	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 Mpa (TAMPAS FECHAMENTO ARMADAS)	M3	44,15	Quantidade de túmulos = 876 * 3 tampas por túmulo * Comprimento = 0,8m x Largura = 0,6m x Espessura = 0,035m Total = 39,61m³
5.4	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	M3	44,15	Quantidade de túmulos = 876 * 3 tampas por túmulo * Comprimento = 0,8m x Largura = 0,6m x Espessura = 0,035m Total = 39,61m³
5.5	CDHU	02.03.060	Proteção de fachada com tela de nylon	M2	175,84	Perímetro = 64,80m + 64,80m + 23,12m + 23,12m * Altura = 1,00m = Total = 175,84m²
5.6	CPOS	55.01.020	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²	1.260,02	Área da obra = 1260,02m²

MARCO ANTÔNIO COLOMBO FRANCO
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS