I

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.	**CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA**		-	
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.1.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	Engenheiro civil: 8 h/mês × 10 meses de execução do parque = 80,00 h
1.2.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.2.0.1.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	536,00	Prancha 02 (Implantação, rev. brita): piso da estrutura de apoio em intertravado 8 cm, área em torno da edificação com as vagas de estacionamento = 536,00 m² (área informada pelo projeto)
1.2.0.2.	TERRAPLENAGEM PARA PREPARO DO SOLO DO PISO INTERTRAVADO: ESCAVAÇÃO HORIZONTAL DA CAIXA DO PAVIMENTO (E = 13 CM: BLOCO 8 CM + COLCHÃO DE AREIA 5 CM) COM CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA NA ÁREA DO PARQUE (DMT ATÉ 200 M) E REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	M2	536,00	Preparo do solo sob o piso intertravado da Prancha 02 (rev. brita) = 536,00 m² (composição 028: escavação da caixa do pavimento 536,00 × 0,13 m = 69,68 m³, com espalhamento na área do parque, e regularização e compactação do subleito em 536,00 m²)
1.2.0.3.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	177,40	Contenção lateral (material e assentamento) no perímetro do piso intertravado da Prancha 02, com guia de concreto moldada in
1.2.0.4.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	36,26	Caminhos em pedra brita da Prancha 02 (Implantação, rev. brita): caminhos da folha 513,00 m² + faixa junto à rua e ao pórtico 104,00 m² = 617,00 m² × espessura de 0,06 m = 37,02 m³, com redução de 0,76 m³ de ajuste de quantitativo na revisão 01 (espessura média de 5,88 cm; o SINAPI 96624 é cobrado por m³, aplicado à espessura de 6 cm adotada nesta revisão) = 36,26 m³
1.2.0.5.	PREPARO DE BASE PARA PISO EM PEDRA BRITA: NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DO SOLO	M2	617,00	Base dos caminhos em pedra brita da Prancha 02 (composição 024): nivelamento e compactação do solo em toda a área em brita (513,00 m² + 104,00 m²) = 617,00 m², sem manta geotêxtil
1.3.	TOTEM		-	
1.3.0.1.	BASE EM CONCRETO ARMADO PARA TOTEM: ESCAVAÇÃO MANUAL, ARMAÇÃO EM TELA Q-138 E CONCRETO FCK 30 MPA LANÇADO COM JERICA	UN	1,00	Base em concreto armado do totem de identificação: escavação 0,80 m³, armação em tela Q-138 9,00 kg
1.3.0.2.	TOTEM EM ESTRUTURA METÁLICA E ACM - FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO, EXCETO BASE	UN	1,00	Totem em estrutura metálica e ACM - fabricação e instalação, exceto base (cotação 003) = 1 un
1.4.	ILUMINAÇÃO DO PARQUE		-	
1.4.0.1.	POSTE COM VIDRO H=3,00M COM LUMINÁRIA LED 100W	UN	15,00	Postes H = 3,00 m conforme prancha 05 = 15 un (composição 010)
1.4.0.2.	REDE ELÉTRICA ENTERRADA DA ILUMINAÇÃO DOS 15 POSTES DO PARQUE: CIRCUITO F+N+PE EM CABO DE COBRE 6 MM² 0,6/1 KV EM ELETRODUTO PEAD DN 50, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA 0,30 X 0,70 M E CAIXAS DE PASSAGEM 30X30X30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	Rede enterrada conforme projeto EL-02 (trechos de rede = 195,27 m; as derivações em PP 3 × 2,5 mm² até os postes já estão na composição 010): cabo 6 mm² = 3 × 195,27 = 586 m; eletroduto PEAD
1.4.0.3.	QUADRO DE COMANDO COMPLETO DA ILUMINAÇÃO DO PARQUE: QUADRO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DISJUNTOR 16 A, DISJUNTOR DR 25 A, RELÉ FOTOELÉTRICO, CONTATOR TRIPOLAR 25 A, DPS CLASSE II 20 KA 275 V E ATERRAMENTO COM 1 HASTE DE 5/8" X 3 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	Quadro de comando da iluminação conforme projeto EL-02: quadro em chapa galvanizada, disjuntor 16 A, DR 25 A, relé fotoelétrico, contator tripolar 25 A, DPS classe II 20 kA 275 V e 1 haste de aterramento 5/8" × 3 m (composição 023) = 1 un
1.5.	OBRA DO APOIO DO PARQUE		-	
1.5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.5.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	68,00	Perímetro do gabarito da edificação de apoio = 68,00 m
1.5.1.2.	PREPARO DO TERRENO PARA A EDIFICAÇÃO EM ÁREA COM POUCO DESNÍVEL: LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL E REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO	M2	254,47	Projeção da edificação de apoio (planta circular Ø 16,00 m) acrescida de faixa de 1,00 m no
1.5.2.	SAPATAS		-	

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.5.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS) AF_01/2024	M3	20,80	Cavas das 23 sapatas (EST-03) = 20,80 m³
1.5.2.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	4,20	Ajustes manuais das cavas = 4,20 m³
1.5.2.3.	ARMAÇÃO DE SAPATAS E ARRANQUES CONFORME PROJETO EST-03 (CA-50 Ø8,0 MM 169,06 KG, CA-50 Ø10,0 MM 159,04 KG E CA-60 Ø5,0 MM 43,72 KG, PESOS DO PROJETO JÁ COM 10% DE PERDAS) - MONTAGEM	KG	371,82	Levantamento por elemento das 23 sapatas e arranques (EST-01 e EST-03, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.1): Ø 5,0 mm
1.5.2.4.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	41,05	Forma das faces laterais das 23 sapatas e dos arranques (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.1)
1.5.2.5.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	16,58	Fundo das 23 sapatas, soma de B × H (EST-01) = 16,58 m²
1.5.2.6.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	16,58	Fundo das 23 sapatas, soma de B × H (EST-01) = 16,58 m² (e = 3 cm)
1.5.2.7.	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,54	Concreto das 23 sapatas 5,175 m³ + arranques 1,368 m³ (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.1) =
1.5.3.	VIGAS BALDRAMES		-	
1.5.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	5,10	Valas dos baldrames = 5,10 m³
1.5.3.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	M2	30,00	Fundo das valas dos baldrames = 30,00 m²
1.5.3.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	101,94	Levantamento por elemento das 27 vigas baldrames (EST-04, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2): CA-60 Ø 5,0 mm = 101,94 kg
1.5.3.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	358,95	Levantamento por elemento das 27 vigas baldrames (EST-04, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.3): CA-50 Ø 10,0 mm = 358,95 kg
1.5.3.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,94	Levantamento por elemento das vigas baldrames (EST-04, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4): CA-50 Ø 12,5 mm = 8,94 kg (V14 e V16)
1.5.3.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	85,11	Forma das 27 vigas baldrames, (2 x altura + largura) x vão (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2) =
1.5.3.7.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	17,90	Lastro sob os baldrames = 17,90 m²
1.5.3.8.	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,16	Volume de concreto da EST-04 = 6,16 m³
1.5.3.9.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	5,20	Embasamento sobre os baldrames = 5,20 m³
1.5.3.10.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	56,00	Faces dos baldrames e do embasamento em contato com o solo = 56,00 m²
1.5.4.	PILARES		-	
1.5.4.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	108,83	Levantamento por elemento dos 23 pilares (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2): CA-60 Ø 5,0 mm = 108,83 kg
1.5.4.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	281,99	Levantamento por elemento dos 23 pilares (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.3): CA-50 Ø 10,0 mm = 281,99 kg
1.5.4.3.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	42,90	11 pilares 20 × 30: 11 × 1,00 m × 3,90 m = 42,90 m² (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2)
1.5.4.4.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_05/2024	M2	32,34	12 pilares Ø 25: 6 × 3,06 m² + 6 × 2,33 m² = 32,34 m² (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2)
1.5.4.5.	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,60	Soma por pilar (Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.2) = 4,60 m³
1.5.5.	VIGAS SUPERIORES		-	
1.5.5.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	69,65	Forma das 22 vigas superiores, (2 x altura + largura) x vão (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4) = 69,65 m²
1.5.5.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	93,42	Levantamento por elemento das 22 vigas superiores (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4): CA-60 Ø 5,0 mm = 93,42 kg
1.5.5.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	263,54	Levantamento por elemento das vigas superiores (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4): CA-50 Ø 10,0 mm = 263,54 kg
1.5.5.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,42	Levantamento por elemento das vigas superiores (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4): CA-50 Ø 8,0 mm = 6,42 kg (V22 e
1.5.5.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,70	Levantamento por elemento das vigas superiores (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4): CA-50 Ø 12,5 mm = 16,70 kg (V14 e V16)

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.5.5.6.	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	5,08	Concreto das 22 vigas superiores, seção x vão (EST-06, Anexo I do Memorial de Cálculo, tabela I.4) = 5,08 m³
1.5.6.	ALVENARIA		-	
1.5.6.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X29 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	202,85	Área líquida de paredes, descontados os vãos = 202,85 m²
1.5.7.	VERGA E CONTRAVERGA		-	
1.5.7.1.	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	9,84	Vãos das 4 portas (2 de 0,70 m e 2 de 0,90 m) e das 4 janelas (0,50 m), com apoio de 0,29 m em cada lado = 9,84 m
1.5.7.2.	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	4,32	Sob as 4 janelas: 4 × (0,50 m + 2 apoios de 0,29 m) = 4,32 m
1.5.8.	COBERTURA		-	
1.5.8.1.	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO	UN	8,00	Setor C (telha de alumínio, sul), conforme Prancha 04: meias tesouras radiais apoiadas na
1.5.8.2.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2025	M2	57,68	Setor de telha cerâmica = 57,68 m²
1.5.8.3.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	45,63	Setor de telha metálica = 45,63 m²
1.5.8.4.	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 25 CM. AF_03/2024	M	22,80	6 vigas de madeira 6 x 25 cm nos setores A e B (telha cerâmica), no sentido da inclinação do telhado, ligando os pilares circulares internos (nível 2,97 m) aos externos (nível 3,90 m), conforme Pranchas 04 e 05: vão em planta eixo a eixo aprox. 3,42 m; desnível 0,93 m; comprimento inclinado raiz(3,42² + 0,93²) = 3,55 m + 2 x 0,125 m (até a face externa dos pilares Ø 25) = 3,80 m; 6 x 3,80 m = 22,80 m
1.5.8.5.	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	54,47	Medido na planta da cobertura (Prancha 04): contra-rufo na parede interna nas três
1.5.8.6.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	22,44	Medido na planta da cobertura (Prancha 04): calha no anel interno de cobertura, recebendo as três
1.5.8.7.	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	57,68	Setor de telha cerâmica = 57,68 m²
1.5.8.8.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	45,63	Setor de telha metálica = 45,63 m²
1.5.9.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.5.9.1.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	16,87	Reaterro sob o piso interno = 16,87 m³
1.5.9.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	8,44	168,72 m² × 0,05 m = 8,44 m³
1.5.9.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	168,72	Área interna da edificação = 168,72 m²
1.5.9.4.	CONTRAPISO 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.	M2	168,72	Área interna da edificação = 168,72 m²
1.5.9.5.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	168,72	Área interna da edificação = 168,72 m²
1.5.9.6.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	75,87	Perímetro interno das paredes = 75,87 m
1.5.10.	REVESTIMENTOS DE PAREDES		-	
1.5.10.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2023	M2	449,57	Faces internas de alvenaria e pilares a revestir 425,70 m² + faces externas 23,87 m² = 449,57 m²
1.5.10.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.	M2	449,57	Chapisco 425,70 m² + faces externas 23,87 m² = 449,57 m²
1.5.10.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	41,50	Sanitários: 31,40 m × 1,50 m = 47,10 m² − portas 3,20 × 1,50 = 4,80 m² − janelas 0,80 m² = 41,50 m²
1.5.10.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	22,78	Pisos dos sanitários 14,32 m² + 0,30 m × (31,40 − 3,20) m = 22,78 m²
1.5.11.	ESQUADRIAS		-	
1.5.11.1.	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	1,40	4 janelas de 0,50 × 0,70 m = 4 × 0,35 = 1,40 m² (SINAPI 94559, basculante de aço com preço por m²; não há composição SINAPI para a dimensão 50 × 70 cm)
1.5.11.2.	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 5 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_11/2025	M2	1,17	Vidro das 4 janelas, descontados os perfis: 4 × 0,45 × 0,65 = 1,17 m²

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.5.11.3.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMIOCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	2 portas de 70×210 cm (sanitários convencionais) = 2 un
1.5.11.4.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMIOCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM	UN	2,00	2 portas de 90×210 cm (sanitários PCD) = 2 un
1.5.11.5.	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	4,00	Portas dos 4 sanitários = 4 un
1.5.12.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		-	
1.5.12.1.	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	36,00	Esgoto: conforme projeto HSS-01 = 36,00 m (a tubulação Ø100 da drenagem pluvial foi para o item 4.5.6.)
1.5.12.2.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO	UN	4,00	Esgoto: conforme projeto HSS-01 = 4 un (os joelhos/curvas Ø100 da
1.5.12.3.	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	Esgoto: caixas de inspeção = 5 un (as caixas de areia CA-1 e CA-3 da drenagem pluvial foram para o item
1.5.12.4.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	19,27	Projeto HSS-01, planta Água Fria - Teto: tubo Ø 32 = 19,27 m
1.5.12.5.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	Conforme projeto HSS-01 = 5 un
1.5.12.6.	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA	UN	4,00	Conforme projeto HSS-01 = 4 un
1.5.12.7.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	Projeto HSS-01: desvios a 45° no DN 100 do esgoto = 3 un
1.5.12.8.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	Projeto HSS-01, planta Água Fria - Teto: 4 derivações em Ø 32 = 4 un
1.5.12.9.	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,00	Ramais de descarga DN 40: dos 4 lavatórios + bebedouro: 5 ramais × 1,25 curva = 6,25 un, arredondado
1.5.12.10.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	Conforme projeto HSS-01 = 4 un
1.5.12.11.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	Projeto HSS-01: 3 desvios a 45° no DN 50 = 3 un
1.5.12.12.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	Conforme projeto HSS-01 = 2 un
1.5.12.13.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	Projeto HSS-01: 2 ligações de caixa sifonada + 2 ventilações (CV-1 e CV-3) = 4 un
1.5.12.14.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO	UN	11,00	Conforme projeto HSS-01 = 11 un
1.5.12.15.	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	Conforme projeto HSS-01 = 8 un
1.5.12.16.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	19,73	Projeto HSS-01: ramais 10,66 m + ventilação 0,65 m + colunas CV-1 e CV-3: 2 × 4,20 m (pilar 3,90 m +
1.5.12.17.	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	Conforme projeto HSS-01 = 6 un
1.5.12.18.	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00	Conforme projeto HSS-01 = 3 un
1.5.12.19.	SUMIDOURO CIRCULAR EM ANÉIS DE CONCRETO PERFURADOS, DIÂMETRO INTERNO 2,00 M, ALTURA ÚTIL 2,00 M (4 ANÉIS DE 0,50 M), COM BRITA NO FUNDO E TAMPA PRÉ-MOLDADA, CONFORME PROJETO HSS-01 (BASEADA NA SINAPI 98062)	UN	1,00	Projeto HSS-01: 1 sumidouro circular Ø int. 2,00 m, 4 anéis perfurados de 0,50 m (altura 2,00 m), lastro de brita de 0,15 m e tampa pré-moldada de 0,08 m. Área de infiltração 14,76 m² ≥ 13,71 m² necessários (Q = 1.920 L/dia; 80 min/m). Escavação Ø 2,60 m × 2,40 m (0,17 + 0,08 + 2,00 + 0,15) = 12,74 m³; brita π × 1,30² × 0,15 = 0,80 m³; tampa π × 1,15² × 0,08 = 0,33 m³ (composição 013) = 1 un
1.5.12.20.	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR EM ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO 2,00 M, ALTURA ÚTIL 1,75 M (VOLUME ÚTIL 5,50 M³), ALTURA INTERNA 2,00 M (4 ANÉIS DE 0,50 M), COM FUNDO, LAJE DE COBERTURA E TAMPÃO, CONFORME PROJETO HSS-01 (BASEADA NA SINAPI 98054)	UN	1,00	Projeto HSS-01: 1 tanque séptico circular Ø int. 2,00 m, altura útil 1,75 m: volume útil π × 1,00² × 1,75 = 5,50 m³ ≥ 4,11 m³ necessários (V = 1000 + 4·(480·T + 65·4,0), NBR 17076). Altura interna 0,25 + 1,75 = 2,00 m = 4 anéis de 0,50 m (1 com fundo + 3 lisos). Escavação Ø 2,70 m (parede externa Ø 2,30 m + 0,20 m de folga por lado) × 2,70 m (chaminé 0,35 + laje 0,15 + 2,00 + fundo 0,15 + lastro 0,05) = 15,46 m³ (composição 021) = 1 un

CAIXA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.5.12.21.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	24,00	Conforme projeto HSS-01 = 24,00 m
1.5.12.22.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00	Conforme projeto HSS-01 = 12 un
1.5.12.23.	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	Conforme projeto HSS-01 = 9 un
1.5.12.24.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	Projeto HSS-01: 1 tê por banheiro × 4 banheiros = 4 un
1.5.12.25.	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	4 lavatórios = 4 un
1.5.12.26.	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	4 lavatórios = 4 un
1.5.12.27.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	Conforme projeto HSS-01 = 4 un
1.5.12.28.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	Conforme projeto HSS-01 = 1 un
1.5.12.29.	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	23,00	Conforme projeto HSS-01 = 23,00 m
1.5.12.30.	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	23,00	Conforme projeto HSS-01 = 23,00 m
1.5.12.31.	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	4 lavatórios = 4 un
1.5.12.32.	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	4 sanitários = 4 un
1.5.12.33.	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,21	Projeto HSS-01: coluna de ventilação CV-2 DN 40: 4,20 m + ramal 0,51 m = 4,71 m; ramais de
1.5.12.34.	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	4 lavatórios = 4 un
1.5.12.35.	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,00	2 barras por bacia × 2 sanitários acessíveis = 4 un
1.5.12.36.	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	4,00	Espelhos dos 4 lavatórios = 4,00 m²
1.5.12.37.	BACIA SANITÁRIA PCD COM CAIXA ACOPLADA 3/6 L, SEM FURO FRONTAL, LOUÇA BRANCA, COM ASSENTO E ITENS DE INSTALAÇÃO (BASEADA NA SINAPI 104779 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	2,00	2 sanitários acessíveis, bacia PCD com caixa acoplada sem furo frontal (composição 018) = 2 un
1.5.12.38.	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	2 sanitários convencionais = 2 un
1.5.12.39.	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,00	Bacias dos 2 sanitários convencionais = 2 un
1.5.12.40.	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	Reservatório de 500 L = 1 un
1.5.13.	DRENAGEM PLUVIAL		-	
1.5.13.1.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	25,64	Projeto HSS-01 – drenagem pluvial Ø150: CA-2→descarga norte 5,02 m + CA-3→descarga sul 20,62 m = 25,64 m
1.5.13.2.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	Projeto HSS-01: curva 45° na descarga Ø150 da CA-3 = 1 un
1.5.13.3.	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	36,70	Projeto HSS-01 – drenagem pluvial Ø100: tubos de queda TQ-1 e TQ-2 no shaft 2 × 3,00 m = 6,00 m (altura a confirmar em obra) + ramais TQ-1→CA-2 6,75 m + TQ-2→CA-3 8,46 m + saída da grelha→CA-1 (traçado curvo) 7,43 m + CA-1→CA-2 8,06 m = 36,70 m
1.5.13.4.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,00	Projeto HSS-01 – drenagem pluvial Ø100: joelho 90° no pé dos tubos de queda TQ-1 e TQ-2 = 2 un + curva 90° nos ramais dos TQ = 2 un. Total = 4 un
1.5.13.5.	CAIXA DE AREIA ENTERRADA EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS 0,8X0,8X0,6 M, PARA REDE DE DRENAGEM, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO COM REQUADRO NO LUGAR DA TAMPA DE CONCRETO (BASEADA NO SINAPI 99255, SEM A TAMPA PRÉ-MOLDADA)	UN	1,00	Projeto HSS-01: caixa de areia c/ grelha 80x80 cm CA-2 (recebe TQ-1, CA-1 e saída para descarga) = 1 un. Composição 026: caixa SINAPI 99255 sem a tampa pré-moldada de concreto + grelha de ferro fundido 300x1000 mm (SINAPI 103003) proporcional ao vão com apoio 0,90 × 0,90 m = 0,81 m² ÷ 0,30 m² = 2,70 un

I

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
PARQUE TEKOHA UBIRETAMA	0	0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
CONSTRUÇÃO DO PARQUE TEKOHA DA CIDADE DE UBIRETAMA				
1.5.13.6.	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM GRELHA DE CONCRETO; ESPESSURA DE 0,15 M, GEOMETRIA RETANGULAR, COM DIMENSÕES INTERNAS: L=0,4 M; H=*0,3*M. AF_05/2025	M	5,49	Projeto HSS-01: grelha pluvial em arco, larg. 0,20 m, junto ao piso da edificação: raio médio 10,84 m × 29,0° (0,507 rad) = 5,49 m (o SINAPI não tem canaleta moldada in loco com largura menor que 0,40 m)
1.5.13.7.	CAIXA DE AREIA ENTERRADA EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS 0,6X0,6X0,6 M, PARA REDE DE DRENAGEM, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO COM REQUADRO NO LUGAR DA TAMPA DE CONCRETO (BASEADA NA SINAPI 97902, SEM A TAMPA PRÉ-MOLDADA)	UN	2,00	Projeto HSS-01: caixas de areia c/ grelha 60x60 cm CA-1 e CA-3 = 2 un. Composição 027: caixa SINAPI 97902 sem a tampa pré-moldada de concreto + grelha de ferro fundido 300x1000 mm (SINAPI 103003) proporcional ao vão com apoio 0,70 × 0,70 m = 0,49 m² ÷ 0,30 m² = 1,63 un
1.5.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
1.5.14.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	96,55	Projeto EL-01 atualizado: 109,30 m − 14,74 m (trecho QM1-QD1,
1.5.14.2.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	206,88	Projeto EL-01 atualizado: 203,30 m + 3,58 m (2 condutores × 1,79 m
1.5.14.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	179,48	Projeto EL-01 atualizado: 175,90 m + 3,58 m (2 condutores × 1,79 m dos pontos a, b, e, f
1.5.14.4.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Quadro QD1 = 1 un
1.5.14.5.	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	17,00	Pontos de iluminação dos circuitos 1, 2 e 3 (4 + 4 + 9) = 17 un
1.5.14.6.	PROTEÇÕES DO QUADRO QD1: 4 DISJUNTORES 16 A, 2 DISJUNTORES 20 A, DISJUNTOR GERAL 63 A, DR 63 A E DPS 40 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ENTRADA DE ENERGIA E ALIMENTADOR QM1-QD1 EXECUTADOS PELA PREFEITURA)	UN	1,00	Proteções do quadro QD1 conforme projeto EL-01: 4 disjuntores 16 A, 2 disjuntores 20 A, disjuntor geral 63 A, DR 63 A e DPS 40 kA (composição 017) = 1
1.5.14.7.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	Conforme projeto elétrico EL-01 = 4 un
1.5.14.8.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	Conforme projeto elétrico EL-01 = 4 un
1.5.14.9.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	Conforme projeto elétrico EL-01 = 7 un
1.5.14.10.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	Conforme projeto elétrico EL-01 = 15 un
1.5.15.	PINTURA		-	
1.5.15.1.	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	449,57	Área de emboço = 449,57 m²
1.5.15.2.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	449,57	Área de emboço = 449,57 m²

RENAN EDUARDO LENZ:04260726005 Assinado de forma digital por RENAN EDUARDO LENZ:04260726005 Dados: 2026.11.08 20:18:59 -03'00'

UBIRETAMA/RS
Local

quinta-feira, 14 de maio de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Renan Eduardo Lenz
CREA/CAU: RS 261615
ART/RRT: 14410921