



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	IDENTIFICAÇÃO DE OBRA			
1.1.1	Placa de identificação para obra	m ²	6.00	= Placa de Obra: Área: 6,00 m ² Dimensões: 4,00 m de comprimento e 1,50 m de altura. Total: 4,00 m (C) x 1,50 m (H) = 6,00 m ²
1.2	CANTEIRO DE OBRA			
1.2.1	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	5.00	= Banheiro químico: Total: 01 (un) x 5 (mês) 5,0 un x mês Considerado locação de 01 unid pelo período estimado de obra.
1.2.2	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	UNMES	5.00	= Depósito: Total: 01 (un) x 5 (mês) 5,0 un x mês Considerado locação de 01 unid pelo período estimado de obra.
1.2.3	Tapume móvel para fechamento de áreas	m ²	81.60	= Tapume móvel para fechamento Total = 40,80 m (C) x 2,00 m (H) = 81,60 m ² * Considerado: fechamento do perímetro das calçadas no entorno da área de ampliação. e afastamento do calçamento externo de 1,50 m.
1.3	EQUIPAMENTOS			
1.3.1	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	MXMES	60.00	= Andaime torre metálico Total: 3,00 m (H) x 4 (un) x 5 (mês) = 60 m x mês Considerado 04 torres com 3,00 m de altura pelo período estimado de obra. Andaimes para auxiliar trabalho em altura (pintura, telhado, etc.)
1.3.2	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	M	48.00	= Montagem/desmontagem de andaime Total = 3,00 m (H) x 4 (un) x 4 (mont/desm) = 48,00 m
1.4	SONDAGEM			
1.4.1	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	M	30.00	= Sondagem do terreno à percussão, estimado profundidade de 15,00 m e 2 furos Total = 02 (furos) x 15,00 m (prof) = 30,00 m.
1.4.2	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1.00	= Taxa de mobilização e desmobilização do equipamento de sondagem Total = 1 tx
1.5	PROJETOS EXECUTIVOS			
1.5.1	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	UN	2.00	= Projeto executivo de arquitetura = 2,0 pranchas A0 * quantidade estimada
1.5.2	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	2.00	= Projeto executivo de estrutura = 2,0 pranchas A1 * quantidade estimada
1.5.3	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	UN	1.00	= Projeto executivo de instalações elétricas = 1,0 prancha A0 * quantidade estimada
1.5.4	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	UN	1.00	= Projeto executivo de instalações hidráulicas = 1,0 prancha A0 * quantidade estimada
1.6	LOCAÇÃO DE OBRA			
1.6.1	Locação de obra de edificação	m ²	143.10	= Locação de obra de edificação Total = 143,10 m ² * Área de projeção da ampliação e calçadas levantada no CAD.
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.1	Retirada de esquadria metálica em geral	m ²	53.46	= Retirada de esquadrias Total = 35,42 + 18,04 = 53,46 m ² P01: 0,76 m (L) x 2,20 m (H) x 5 unid. = 8,36 m ² P02: 0,90 m (L) x 2,20 m (H) x 1 unid. = 1,98 m ² P03: 0,90 m (L) x 2,20 m (H) x 1 unid. = 1,98 m ² P04: 2,75 m (L) x 2,60 m (H) x 2 unid. = 14,30 m ² P05: 2,00 m (L) x 2,20 m (H) x 2 unid. = 8,80 m ² J01: 1,35 m (L) x 0,55 m (H) x 4 unid. = 2,97 m ² J02: 1,35 m (L) x 1,45 m (H) x 6 unid. = 11,75 m ² J03: 1,00 m (L) x 1,45 m (H) x 2 unid. = 2,90 m ² J04: 0,60 m (L) x 0,70 m (H) x 1 unid. = 0,42 m ² * Quantidades levantadas no CAD.
2.2	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	UN	6.00	= Retirada de aparelho sanitário Total = 6 unid. a) Bacia Sanitaria = 1 unid. b) Bacia Sanitaria Convencional = 2 unid. c) Cuba com coluna em louça = 1 unid. d) Tanque = 2 unid. * Quantidades levantadas no CAD.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
2.3	Retirada de torneira ou chuveiro	UN	3.00	= Remoção torneira Total = 3 unid. a) Tanque = 02 un b) Lavatório = 01 un * Quantidades levantadas no CAD.
2.4	Retirada de sifão ou metais sanitários diversos	UN	9.00	= Remoção de sifão e engate flexível Total = 3 unid. (bacias engates) + 6 unid. (sifão e engates) = 9 unid. <u>Quantidades levantadas no CAD</u>
2.5	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento	M	5.95	= Remoção de guia = 5,95 m * Quantidades levantadas no CAD.
2.6	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	m²	114.99	= Limpeza do terreno = 114,99 m² * área levantada no CAD.
2.7	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>45cm<60cm	UN	1.00	= Remoção de árvore = 01 un * Quantidades levantadas no CAD.
2.8	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m³	3.94	= Demolição alvenaria Total = 3,94 m³ a) Parede de alvenaria 15 cm = 4,97 m² x 0,15 m = 0,75 m³ b) Parede de alvenaria 25 cm = 11,32 m² x 0,25 m = 2,83 m³ c) Mesa autópsia: 0,80 m (L) x 0,75 m (H) x 2 un (base) x 0,30 m (ESP) = 0,36 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
2.9	Demolição manual de concreto armado	m³	9.92	= Demolição concreto Total = 9,92 m³ a) Tampo da mesa autópsia: 2,14 m² (A) x 0,10 m (ESP) = 0,21 m³ b) Piso de concreto: 37,13 m² x 0,10 m (ESP) = 3,71 m³ c) Estrutura de concreto de apoio da cobertura (laje necrópsia) = 6,00 m (C) x 0,50 m (L) x 0,50 m (H) x 4 unid. = 6,00 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
2.10	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m²	38.15	= Demolição asfalto = 38,15 m² Total = 5,60 m (C) x 4,75 m (L) = 26,60 m² (área) Rampas = 4,95 m² + 6,60 m² = 11,55 m² * área de implantação da sala de necropsia.
2.11	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro	m²	195.92	= Retirada telhas = 195,92 m² Área: 186,59 m² (A) + 5 % (critério medição) = 195,92 m²
2.12	Retirada de estrutura em madeira pontalada - telhas perfil qualquer	m²	186.59	= Retirada estrutura telhas = 186,59 m² * área levantada no CAD
2.13	Retirada de rodapé em pedra, granito ou mármore	M	112.20	= Retirada rodapé Total = 112,20 m (C) * Quantidades levantadas no CAD.
2.14	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m²	136.34	= Demolição manual de revestimento cerâmico Total = 136,34 m² a) Revestimento Cerâmico parede = 31,59 m² b) Demolição de revestimentos (piso) = 104,75 m² * Áreas levantadas no CAD.
2.15	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	20.00	= Remoção de luminárias Total = 20 un * quantidade estimada para troca das luminárias existentes.
2.16	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	500.00	= Retirada fiação = 500,00 m * quantidade estimada para troca da fiação existentes.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
2.17	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	m³	68.32	= Carregamento de entulho Total = 52,55 m³ + 30% empolamento = 68,32 m³ Item 2.1) 53,46 m² x 0,10 m (ESP) = 5,35 m³ Item 2.2) 6 un x 0,30 m³ (vol médio) = 1,80 m³ Item 2.3) 3 un x 0,08 m³ (vol médio) = 0,24 m³ Item 2.4) 9,0 un x 0,08 m³ (vol médio) = 0,72 m³ Item 2.5) 5,95 m (C) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) = 0,18 m³ Item 2.6) Composição já inclui o carregamento Item 2.7) Composição já inclui o carregamento Item 2.8) 3,94 m³ Item 2.9) 9,92 m³ Item 2.10) Composição já inclui o carregamento Item 2.11) 195,92 m² (A) x 0,03 m (ESP) = 5,88 m³ Item 2.12) 186,59 m² (A) x 0,05 m³ (vol médio estimado) = 9,33 m³ Item 2.13) 112,20 m (C) x 0,05 m (L) x 0,10 m (H) = 0,56 m³ Item 2.14) 136,34 m² x 0,10 m (ESP) = 13,63 m³ Item 2.15) 20 un x 0,05 m³ (vol médio estimado) = 1,00 m³
2.18	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	m³	78.77	= Transporte de entulho Total = 60,59 m³ + 30% empolamento = 78,77 m³ Item 2.1) 53,46 m² x 0,10 m (ESP) = 5,35 m³ Item 2.2) 6 un x 0,30 m³ (vol médio) = 1,80 m³ Item 2.3) 3 un x 0,08 m³ (vol médio) = 0,24 m³ Item 2.4) 9,0 un x 0,08 m³ (vol médio) = 0,72 m³ Item 2.5) 5,95 m (C) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) = 0,18 m³ Item 2.6) 114,99 m² (A) x 0,05 m (ESP) = 5,75 m³ Item 2.7) Composição já inclui o carregamento e transporte Item 2.8) 3,94 m³ Item 2.9) 9,92 m³ Item 2.10) 38,15 m² (área) x 0,06 m (ESP) = 2,29 m³ Item 2.11) 195,92 m² (A) x 0,03 m (ESP) = 5,88 m³ Item 2.12) 186,59 m² (A) x 0,05 m³ (vol médio estimado) = 9,33 m³ Item 2.13) 112,20 m (C) x 0,05 m (L) x 0,10 m (H) = 0,56 m³ Item 2.14) 136,34 m² x 0,10 m (ESP) = 13,63 m³ Item 2.15) 20 un x 0,05 m³ (vol médio estimado) = 1,00 m³ Item 2.16) Composição já inclui o carregamento e transporte * Adotado 5,00 Km, conforme localização da obra, fora em anexo
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
3.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	21.47	= Escavação em campo aberto Volume: 143,10 m² (A) x 0,15 m (H) = 21,47 m³ * Considerado para nivelamento do terreno, área de 143,10 m² (área de ampliação e calçadas) levantada no CAD.
3.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	33.62	= Escavação (vigas baldrames) Total = 14,30 + 19,32 = 33,62 m³ a) Blocos (60x60x60) cm Volume: 1,00 m (L) x 1,00 m (L) x 0,65 m (H) x 22 (un) = 14,30 m³ b) Baldrames (20x30) cm Volume: 0,60 m (L) x 0,35 m (H) x 92,00 m (C) = 19,32 m³ * Comprimento das vigas baldrames (92,00 m) estimado pelo CAD. * Considerado 20 cm além das dimensões das peças conforme indicado no critério de medição.
3.3	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	22.03	= Reaterro compactado Total = 9,15 + 12,88 = 22,03 m³ a) Blocos: 14,30 m³ (Vol. esc.) - 4,75 m³ (Vol. conc.) - 0,40 (Vol. lastro) = 9,15 m³ b) Baldrames: 19,32 m³ (Vol. esc.) - 5,52 m³ (Vol. conc.) - 0,92 (Vol. lastro) = 12,88 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
3.4	Carga manual de solo	m³	42.98	= Carga manual do solo - bota fora = (Vol. esc - Vol. reaterro) + 30 % empolamento Total = 55,09 m³ - 22,03 m³ (item 3.3) = 33,06 m³ + 30 % = 42,98 m³ Volume total de escavação: 55,09 m³ a) Nivelamento: Vol. esc: 21,47 m³ (item 3.1) b) Infraestrutura: Vol. esc: 33,62 m³ (item 3.2)



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
3.5	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m³	42.98	= Espalhamento solo - bota fora = (Vol. esc - Vol. reaterro) + 30 % empolamento Total = 55,09 m³ - 22,03 m³ (item 3.3) = 33,06 m³ + 30 % = 42,98 m³ Volume total de escavação: 55,09 m³ a) Nivelamento: Vol. esc: 21,47 m³ (item 3.1) b) Infraestrutura: Vol. esc: 33,62 m³ (item 3.2)
3.6	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km	m³	42.98	= Transporte solo - bota fora = (Vol. esc - Vol. reaterro) + 30 % empolamento Total = 55,09 m³ - 22,03 m³ (item 3.3) = 33,06 m³ + 30 % = 42,98 m³ Volume total de escavação: 55,09 m³ a) Nivelamento: Vol. esc: 21,47 m³ (item 3.1) b) Infraestrutura: Vol. esc: 33,62 m³ (item 3.2) * Adotado 5,00 Km, conforme localização do bota-fora em anexo.
4	INFRAESTRUTURA			
4.1	BROCAS E VIGAS BALDRAMES			
4.1.1	Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa	M	110.00	= Broca em concreto armado Total = 22,0 (un) x 5,00 m (prof) = 110,00 m * Profundidade e quantidade estimadas no CAD.
4.1.2	Forma em madeira comum	m²	98.72	= Formas Total = 34,32 + 64,40 = 98,72 m² a) Blocos: 2,40 m (P) x 0,65 m (H) x 22 (un) = 34,32 m² b) Baldrames: 92,00 m (C) x 0,35 m (H) x 2 (faces) = 64,40 m² * Quantidades levantadas no CAD.
4.1.3	Lastro de concreto impermeabilizado	m³	1.32	= Lastro de concreto Total = 0,40 + 0,92 = 1,32 m³ a) Blocos: 0,60 m (L) x 0,60 m (L) x 0,05 m (ESP) x 22 (un) = 0,40 m³ b) Baldrames: 92,00 m (C) x 0,20 m (L) x 0,05 m (ESP) = 0,92 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
4.1.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	525.69	= Armadura em barra de aço CA-50 Total = 298,63 + 227,06 = 525,69 kg a) Armação tipo gaiola com 10 barras e cobrimento de 5 cm Comprimento barra: 0,55 m x 4 (lados) = 2,20 m BL = 2,20 m x 0,617 kg/m x 10 barras x 22 un = 298,63 kg b) Armação viga baldrame com 4 barras VB = 92,00 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 227,06 kg * Peso específico Ø10mm: 0.617 kg/m
4.1.5	Concreto usinado, fck = 30 MPa	m³	10.27	= Concreto usinado, fck = 30 MPa Total = 4,75 + 5,52 = 10,27 m³ a) Blocos: 0,60 m (L) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) X 22 (un) = 4,75 m³ b) Baldrames: 92,00 m (C) x 0,20 m (L) x 0,30 m (H) = 5,52 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
4.1.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	10.27	= Lançamento concreto Total = 4,75 + 5,52 = 10,27 m³ a) Blocos: 0,60 m (L) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) X 22 (un) = 4,75 m³ b) Baldrames: 92,00 m (C) x 0,20 m (L) x 0,30 m (H) = 5,52 m³ * Quantidades levantadas no CAD.
4.1.7	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	113.20	= Impermeabilização topo e lateral Total = 39,60 + 73,60 = 113,20 m² a) Blocos: 39,60 m² Lateral: 2,40 m (P) x 0,60 m (H) x 22 (un) = 31,68 m² Topo: 0,60 m (L) x 0,60 m (L) x 22 (un) = 7,92 m² b) Baldrames: 73,60 m² Lateral: 92,00 m (C) x 0,30 m (H) x 2 (faces) = 55,20 m² Topo: 92,00 m (C) x 0,20 m (L) = 18,40 m²
5	SUPRAESTRUTURA			
5.1	PILARES			
5.1.1	Forma em madeira comum	m²	61.60	= Forma em madeira comum Total = 61,60 m² Área: 1,00 m (P) x 2,80 m (H) x 22 (un) = 61,60 m² * Considerado pilares estimados com seção de 20x30 cm.
5.1.2	Concreto usinado, fck = 30 MPa	m³	3.70	= Concreto usinado, fck = 30 MPa Total = 0,20 m (L) x 0,30 m (L) x 2,80 m (H) x 22 (un) = 3,70 m³ * Considerado pilares estimados com seção de 20x30 cm.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
5.1.3	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	3.70	= Lançamento e adensamento de concreto Total = 0,20 m (L) x 0,30 m (L) x 2,80 m (H) x 22 (un) = 3,70 m³ * Considerado pilares estimados com seção de 20x30 cm.
5.1.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	152.03	= Armadura aço CA-50 - Pilar de 20 x 30 cm Total = 2,80 m (H) x 0,617 kg/m x 4 barras x 22 un = 152,03 kg * Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m
5.1.5	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	51.50	= Armadura CA-60 - Estribos dos pilares 20 x 30 cm; cobrimento de 5 cm Total = 51,50 kg Comprimento estribo: 0,15 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,80 m Nº estribos: 2,80 m / 0,15 m = 19 un Peso = 0,80 m x 0,154 kg/m x 19 estribos x 22 un = 51,50 kg Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m
5.2	VIGAS			
5.2.1	Forma em madeira comum	m²	92.00	= Forma em madeira comum Total = 92,00 m (C) x 0,50 m (H) x 2 (faces) = 92,00 m² * Considerado vigas estimadas com seção de 20x50 cm.
5.2.2	Concreto usinado, fck = 30 MPa	m³	9.20	= Concreto usinado, fck = 30 MPa Total = 92,00 m (C) x 0,20 m (L) x 0,50 m (H) = 9,20 m³ * Considerado vigas estimadas com seção de 20x50 cm.
5.2.3	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	9.20	= Lançamento e adensamento de concreto Total = 92,00 m (C) x 0,20 m (L) x 0,50 m (H) = 9,20 m³ * Considerado vigas estimadas com seção de 20x50 cm.
5.2.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	227.06	= Armadura em barra de aço CA-50 - Viga 20 x 50 cm Peso: 92,00 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 227,06 kg Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m
5.2.5	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	113.47	= Armadura CA-60 - Estribos das vigas 20 x 50 cm; cobrimento de 5 cm Total = 113,47 kg Comprimento estribo: 0,15 m x 2 + 0,45 m x 2 = 1,20 m Nº estribos: 92,00 m / 0,15 m = 613,33 ~ 614,00 un Peso = 1,20 m x 0,154 kg/m x 614 estribos = 113,47 kg Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m
5.3	LAJES			
5.3.1	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	102.52	= Laje pré-fabricada mista vigota Total = 102,52 m² (A total) * Área levantada no CAD.
5.3.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	164.00	= Armadura em barra de aço CA-60 Volume capa: 102,52 m² (A) x 0,04 m (H) = 4,10 m³ Peso: 40,00 (kg/m³) x 4,10 m³ (vol capa) = 164,00 kg * Taxa de 40,00 kg / m³ para armadura complementar de distribuição, arm nos apoios e bordas caso necessário.
6	CONTRAPISO			
6.1	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	91.69	= Regularização e compactação Total = 91,69 m² * Área de projeção do contrapiso levantada no CAD.
6.2	Lastro de pedra britada	m³	4.58	= Lastro brita Total = 91,69 m² (A) x 0,05 m (H) = 4,58 m³ * Área de projeção do contrapiso levantada no CAD.
6.3	Lona plástica - 150 micron	m²	91.69	= Lona plástica Área total = 91,69 m² * Área de projeção do contrapiso levantada no CAD.
6.4	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	m³	6.42	= Piso com requadro em concreto Total = 91,69 m² (A) x 0,07 m (ESP) = 6,42 m³ * Área de projeção do contrapiso levantada no CAD.
6.5	Armadura em tela soldada de aço	KG	285.16	= Armadura em tela soldada de aço Peso = 91,69 m² (A) x 3,11 (kg/m²) = 285,16 kg * Peso específico tela Q 196; malha 10x10 - Ø 5.0 mm - 3,11 kg/m²
7	ALVENARIAS E FECHAMENTOS			
7.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 9 cm	m²	12.60	= Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 9 cm Parede de alvenaria 10 cm = 12,60 m² * Já considerado a alvenaria para platibanda, cx d' água e oitão da cobertura. * Quantidades levantadas em CAD.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.2	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	m ²	170.27	= Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm Parede de alvenaria 15 cm = 170,27 m ² * Já considerado a alvenaria para platibanda, cx d' água e oitão da cobertura. * Quantidades levantadas em CAD.
7.3	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 19 cm	m ²	92.39	= Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 19 cm Parede de alvenaria 25 cm = 92,39 m ² * Já considerado a alvenaria para platibanda, cx d' água e oitão da cobertura. * Quantidades levantadas em CAD.
7.4	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m ³	3.46	= Vergas, contravergas e pilaretes Total = 0,23 + 0,65 + 2,58 = 3,46 m ³ a) Pilaretes cx d' água = 0,23 m ³ Volume: 0,15 m (L) x 0,15 m (L) x 2,60 m (H) x 4 (un) = 0,23 m ³ b) Fechamento cx d' água = 0,65 m ³ Volume: 14,40 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 0,65 m ³ c) Vergas e contra-vergas = 2,58 m ³ P07: 1,20 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 2 (un) = 0,07 m ³ P09: 1,1 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 7 (un) = 0,23 m ³ P10: 1,10 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 3 (un) = 0,10 m ³ P11: 2,95 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) = 0,09 m ³ P12: 2,20 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) = 0,07 m ³ P13: 0,96 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 5 (un) = 0,14 m ³ P14: 1,55 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) = 0,05 m ³ Subtotal: 0,75 m ³ J05: 1,40 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 4 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,34 m ³ J06: 1,40 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 3 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,25 m ³ J07: 0,80 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,05 m ³ J08: 1,40 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 2 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,17 m ³ J09: 1,20 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,07 m ³ J10: 1,55 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 4 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,37 m ³ J11: 1,55 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 5 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,47 m ³ J12: 1,20 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,07 m ³ J13: 0,80 m (L) x 0,15 m (L) x 0,20 m (H) x 1 (un) x 2 (verg/contrav) = 0,05 m ³ Subtotal: 1,83 m ³ * Quantidades levantadas no CAD. * considerado o comprimento de vão, mais 10 cm de cada lado
7.5	Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm	m ²	6.28	= Divisória granilite Total = 6,28 m ² * Quantidade levantada no CAD.
8	REVESTIMENTOS			
8.1	PAREDES			
8.1.1	Chapisco	m ²	550.52	= Chapisco Total = 25,20 + 340,54 + 184,78 = 550,52 m ² a) Parede de alvenaria 10 cm = 12,60 m ² x 2 faces = 25,20 m ² b) Parede de alvenaria 15 cm = 170,27 m ² x 2 faces = 340,54 m ² c) Parede de alvenaria 25 cm = 92,39 m ² x 2 faces = 184,78 m ² * Já considerado o chapisco para platibanda, cx d' água e oitão da cobertura. * Quantidades levantadas no CAD.
8.1.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m ²	550.52	= Emboço desempenado com espuma de poliéster Total = 25,20 + 340,54 + 184,78 = 550,52 m ² a) Parede de alvenaria 10 cm = 12,60 m ² x 2 faces = 25,20 m ² b) Parede de alvenaria 15 cm = 170,27 m ² x 2 faces = 340,54 m ² c) Parede de alvenaria 25 cm = 92,39 m ² x 2 faces = 184,78 m ² * Já considerado o chapisco para platibanda, cx d' água e oitão da cobertura. * Quantidades levantadas no CAD.
8.1.3	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	337.45	= Revestimento em placa cerâmica esmaltada Total = 337,45 m ² * Quantidades levantadas no CAD
8.2	PISO			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
8.2.1	Argamassa de regularização e/ou proteção	m³	5.62	= Argamassa de regularização Total = 187,39 m² (A) x 0,03 m (ESP) = 5,62 m³ * Área levantada no CAD
8.2.2	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m²	32.80	= Impermeabilização em argamassa polimérica nas áreas molhadas Total = 32,80 m² (A) * Áreas molhadas levantadas no CAD
8.2.3	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIB, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m²	187.39	= Piso cerâmico Total = 187,39 m² * Área levantada no CAD
8.2.4	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm	m²	187.39	= Rejuntamento do piso cerâmico Total = 187,39 m² * Área levantada no CAD
8.2.5	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIB, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M	93.67	= Rodapé Total = 93,67 m * Comprimento levantado no CAD
8.2.6	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	M	4.75	= Soleira em granito Total = P11 - 2,75 m + P12 - 2,00 m = 4,75 m * Comprimento levantado no CAD
8.3	TETO			
8.3.1	Chapisco	m²	102.52	= Chapisco (teto) Total = 102,52 m² * Área de laje da ampliação levantada no CAD.
8.3.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	102.52	= Emboço desempenado com espuma de poliéster (teto) Total = 102,52 m² * Área de laje da ampliação levantada no CAD.
9	PINTURA			
9.1	PAREDES E TETO			
9.1.1	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	795.67	= Tinta acrílica em massa, inclusive preparo Total = 608,28 + 187,39 = 795,67 m² a) Paredes: 608,28 m² b) Teto: 187,39 m² * Áreas de todos os ambientes (ampliação e existentes), levantadas no CAD. * desconto de vãos maiores que 2,00 m².
9.2	ESQUADRIAS			
9.2.1	Esmalte a base de água em estrutura metálica	m²	96.88	= Esmalte a base de água em estrutura metálica Total = 21,89 + 26,55 = 48,44 m² (A) x 2 (coef. pintura) = 96,88 m² 1) Portas = 21,89 m² a) P07: 1,00 m (L) x 2,20 m (H) x 2 (un) = 4,40 m² b) P10: 0,90 m (L) x 2,20 m (H) x 3 (un) = 5,94 m² c) P11: 2,75 m (L) x 2,60 m (H) x 1 (un) = 7,15 m² d) P12: 2,00 m (L) x 2,20 m (H) x 1 (un) = 4,40 m² * as demais portas o item da esquadria remunera a pintura. 2) Janelas = 26,55 m² a) J05: 1,20 m (L) x 1,45 m (H) x 4 (un) = 6,96 m² b) J06: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 3 (un) = 2,16 m² c) J07: 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 1 (un) = 0,36 m² d) J08: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 2 (un) = 1,44 m² e) J09: 1,00 m (L) x 1,00 m (H) x 1 (un) = 1,00 m² f) J10: 1,35 m (L) x 0,55 m (H) x 4 (un) = 2,97 m² g) J11: 1,35 m (L) x 1,45 m (H) x 5 (un) = 9,79 m² h) J12: 1,00 m (L) x 1,45 m (H) x 1 (un) = 1,45 m² i) J13: 0,60 m (L) x 0,70 m (H) x 1 (un) = 0,42 m² * Quantidades levantadas no CAD.
10	ESQUADRIAS			
10.1	PORTAS			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
10.1.1	Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial	m²	15.95	= Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial Total = 15,95 m² a) P07: 1,00 m (L) x 2,20 m (H) x 2 (un) = 4,40 m² b) P11: 2,75 m (L) x 2,60 m (H) x 1 (un) = 7,15 m² c) P12: 2,00 m (L) x 2,20 m (H) x 1 (un) = 4,40 m² * Quantidades levantadas no CAD
10.1.2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	5.94	= Porta de ferro com grade P10: 0,90 m (L) x 2,20 m (H) x 3 (un) = 5,94 m² * Quantidades levantadas no CAD
10.1.3	Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca	m²	25.06	= Porta de abrir em alumínio Total = 25,06 m² a) P09: 0,90 m (L) x 2,20 m (H) x 7 (un) = 13,86 m² b) P13: 0,76 m (L) x 2,20 m (H) x 5 (un) = 8,36 m² c) P14: 1,35 m (L) x 2,10 m (H) x 1 (un) = 2,84 m² * Quantidades levantadas no CAD
10.1.4	Dobradiça em aço cromado de 3 1/2", para porta de até 21 kg	CJ	4.00	= Conjunto de dobradiça p/ porta de abrir vai e vem - P14 Total = 4,00 cj * Quantidades levantadas no CAD
10.1.5	Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial	m²	2.52	= Porta para wc divisória P08: 0,70 m (L) x 1,80 m (H) x 2 unid = 2,52 m²
10.2	JANELAS			
10.2.1	Caixilho em ferro, sob medida	m²	26.55	= Caixilhos ferro, sob medida Total = 26,55 m² a) J05: 1,20 m (L) x 1,45 m (H) x 4 (un) = 6,96 m² b) J06: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 3 (un) = 2,16 m² c) J07: 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 1 (un) = 0,36 m² d) J08: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 2 (un) = 1,44 m² e) J09: 1,00 m (L) x 1,00 m (H) x 1 (un) = 1,00 m² f) J10: 1,35 m (L) x 0,55 m (H) x 4 (un) = 2,97 m² g) J11: 1,35 m (L) x 1,45 m (H) x 5 (un) = 9,79 m² h) J12: 1,00 m (L) x 1,45 m (H) x 1 (un) = 1,45 m² i) J13: 0,60 m (L) x 0,70 m (H) x 1 (un) = 0,42 m² * Quantidades levantadas no CAD
10.2.2	Vidro laminado temperado incolor de 8mm	m²	22.59	= Vidro laminado temperado incolor Total = 22,59 m² a) J05: 1,10 m (L) x 1,35 m (H) x 4 (un) = 5,94 m² b) J06: 1,10 m (L) x 0,55 m (H) x 3 (un) = 1,82 m² c) J07: 0,55 m (L) x 0,55 m (H) x 1 (un) = 0,30 m² d) J08: 1,10 m (L) x 0,55 m (H) x 2 (un) = 1,21 m² e) J09: 0,90 m (L) x 0,90 m (H) x 1 (un) = 0,81 m² f) J10: 1,25 m (L) x 0,50 m (H) x 4 (un) = 2,50 m² g) J11: 1,25 m (L) x 1,35 m (H) x 5 (un) = 8,44 m² h) J12: 0,90 m (L) x 1,35 m (H) x 1 (un) = 1,22 m² i) J13: 0,55 m (L) x 0,65 m (H) x 1 (un) = 0,36 m² * Considerado vão menor que a janela devido ao caixilho de ferro. * Quantidades levantadas no CAD
10.2.3	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²	26.55	= Grades para janelas: 26,55 m² a) J05: 1,20 m (L) x 1,45 m (H) x 4 (un) = 6,96 m² b) J06: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 3 (un) = 2,16 m² c) J07: 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 1 (un) = 0,36 m² d) J08: 1,20 m (L) x 0,60 m (H) x 2 (un) = 1,44 m² e) J09: 1,00 m (L) x 1,00 m (H) x 1 (un) = 1,00 m² f) J10: 1,35 m (L) x 0,55 m (H) x 4 (un) = 2,97 m² g) J11: 1,35 m (L) x 1,45 m (H) x 5 (un) = 9,79 m² h) J12: 1,00 m (L) x 1,45 m (H) x 1 (un) = 1,45 m² i) J13: 0,60 m (L) x 0,70 m (H) x 1 (un) = 0,42 m² * Quantidades levantadas no CAD
11	COBERTURA			
11.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	292.36	= Telha galvanizada Total = 292,36 m² * Área levantada no CAD.
11.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	292.36	= Pintura das telhas. Total = 292,36 m² * Área levantada no CAD. * considerado 01 demão de tinta.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
11.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	292.36	= Estrutura para cobertura Total = 292,36 m² * Área levantada no CAD.
11.4	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm	M	20.87	= Cumeeira de aço galvanizado Total = 20,87 m * Comprimento levantado no CAD.
11.5	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m	M	126.92	= Calha, rufo, afins em chapa galvanizada Total = 126,92 m a) Rufo Metálico = 31,67 m b) Tabeira de aço galvanizado = 37,80 m c) Calha Metálica = 57,45 m * Comprimentos levantados no CAD.
12	LOUÇAS E ACESSÓRIOS			
12.1	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	CJ	6.00	= Bacia sanitária = 6 un * quantidade conforme projeto.
12.2	Bacia turca de louça - 6 litros	UN	1.00	= Bacia sanitária turca = 1 un * quantidade conforme projeto.
12.3	Tampa de plástico para bacia sanitária	UN	7.00	= Tampo p/ bacia sanitária = 7 un * quantidade conforme projeto.
12.4	Engate flexível metálico DN= 1/2'	UN	7.00	= Engate metálico = 7 un * engate para as bacias.
12.5	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x300mm	UN	2.00	= Cuba de inox: 2 un * necropsia/copa.
12.6	Lavatório de louça com coluna	UN	5.00	= Lavatórios com coluna = 5 un * quantidade conforme projeto.
12.7	Lavatório de louça sem coluna	UN	2.00	= Lavatórios sem coluna = 2 un * quantidade conforme projeto.
12.8	Chuveiro elétrico de 5.500 W / 220 V em PVC	UN	1.00	= Chuveiro = 1 un * quantidade conforme projeto.
12.9	Tanque de louça com coluna de 18 a 20 litros	UN	2.00	= Tanque = 2 un * quantidade conforme projeto.
12.10	Torneira de mesa com bica móvel e alavanca	UN	7.00	= Torneira para lavatórios = 7 un * quantidade conforme projeto.
12.11	Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'	UN	2.00	= Torneira para tanque = 2 un * quantidade conforme projeto.
12.12	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado	UN	2.00	= Torneira para cubas = 2 un * quantidade conforme projeto.
12.13	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	UN	11.00	= Sifão = 11 un * sifões para lavatórios, cubas e tanque.
12.14	Engate flexível de PVC DN= 1/2'	UN	11.00	= Engate = 11 un * sifões para lavatórios, cubas e tanque.
12.15	Válvula americana	UN	2.00	= Válvula para cuba = 2 un * quantidade conforme projeto.
12.16	Válvula de PVC para lavatório	UN	7.00	= Válvula para lavatório = 7 un * quantidade conforme projeto.
12.17	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	3.61	= Tampo/bancada em granito Total = 0,72 m² + 2,64 m² + 0,25 m² = 3,61 m² * Áreas levantadas no CAD.
12.18	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	UN	9.00	= Saboneteira: 09 un * considerado 01 un em cada lavatório e tanque.
12.19	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	UN	7.00	= Dispenser papel higiênico: 07 un * considerado 01 un em cada bacia.
12.20	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	UN	7.00	= Dispenser papel toalha: 07 un * considerado 01 un em cada lavatório.
12.21	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m²	3.36	= Espelho em vidro cristal liso Área: 0,60 m (L) x 0,80 m (H) x 7 (un) = 3,36 m² * considerado 01 un em cada lavatório.
12.22	Ducha higiênica cromada	UN	1.00	= Ducha higienica = 1 un * considerado uma ducha no wc pne.
13	ACESSIBILIDADE			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
13.1	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm	UN	3.00	= Barra apoio 800 mm = 3 un * 03 un na bacia sanitária do WC PNE conforme recomendação da NBR 9050.
13.2	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm	UN	1.00	= Barra 400 mm = 1 un * 01 un no lavatório do WC PNE.
13.3	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm	UN	1.00	= Barra 400 mm = 1 un * 01 un no lavatório do WC PNE.
13.4	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, sistema sem fio (Wireless), para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	CJ	1.00	= Alarme PNE = 01 un * considerado no WC PNE.
13.5	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1.00	= Puxador Porta = 01 un * considerado no WC PNE.
13.6	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	M	2.00	= Revestimento porta = 2,00 m Comprimento: 1,00 m (L) x 2 (faces) = 2,00 m * revestimento na porta do WC PNE conforme recomendação da NBR 9050.
13.7	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	UN	1.00	= Placa = 1 un * placa de identificação WC PNE conforme recomendação da NBR 9050.
14	MOBILIÁRIOS			
14.1	Mesa em aço inoxidável, largura até 700 mm	M	2.65	= Mesa para autopsia Total = 2,65 m * Comprimento levantado no CAD
14.2	Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm	UN	1.00	= Banco de concreto Total = 1 un * Considerado banco de concreto no wc preso.
15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
15.1	ÁGUA FRIA			
15.1.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2"), inclusive conexões	M	25.00	= Tubo de PVC DN = 20 mm Total = 25,00 m * Tubulação de entrada - alimentação. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	M	46.10	= Tubo de PVC DN = 25 mm Total = 46,10 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	M	27.30	= Tubo de PVC DN = 32 mm Total = 27,30 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2"), inclusive conexões	M	46.30	= Tubo de PVC DN = 50 mm Total = 46,30 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.5	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	UN	13.00	= Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN = 3/4" Total = 13,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.6	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	UN	1.00	= Registro de pressão, DN = 3/4" Total = 1,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.7	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3.00	= Registro de esfera, DN = 50 mm Total = 3,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1.00	= Registro de esfera, DN = 20 mm Total = 1,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.9	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1.00	= Torneira de boia, DN = 1/2" Total = 1,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.1.10	Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 2.000 litros	UN	1.00	= Reservatório de 2.000 litros Total = 1 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
15.2	ESGOTO / ÁGUAS PLUVIAIS			
15.2.1	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	M	7.40	= Tubo de Esgoto/Pluvial PVC DN = 40mm Total = 7,40 m (C) a) Esgoto: 3,20 m + 4,20 m = 7,40 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.2	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M	73.50	= Tubo de Esgoto/Pluvial PVC DN = 50mm Total = 73,50 m (C) a) Esgoto: 24,80 m + 0,60 m + 0,60 m (gordura) + 47,50 m (ventilação) = 73,50 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.3	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões	M	4.90	= Tubo de Esgoto/Pluvial PVC DN = 75mm Total = 4,90 m (C) a) Pluvial: 4,90 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.4	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	108.60	= Tubo de Esgoto/Pluvial PVC DN = 75mm Total = 108,60 m (C) a) Esgoto: 65,50 m b) Pluvial: 43,10 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.5	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 150 mm, inclusive conexões	M	10.00	= Tubo de Esgoto/Pluvial PVC DN = 100mm Total = 10,00 m (C) a) Pluvial: 10,00 m * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.6	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha	UN	1.00	= Caixa Sifonada de 100 x 100 x 50 mm Total = 1 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.7	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	UN	8.00	= Caixa Sifonada de 150 x 150 x 50 mm Total = 8 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.2.8	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'	UN	5.00	= Ralo abacaxi = 5 un * considerado 01 un em cada descida de AP.
15.3	CAIXAS DE PASSAGEM			
15.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	7.00	= Caixa de inspeção de Esgoto / Águas Pluviais Total = 7 un a) Esgoto: 6,00 unid. b) Pluvial: 1,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
15.3.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1.00	= Caixa de inspeção de Esgoto / Águas Pluviais Total = 1 un a) Esgoto: 1,00 unid. * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto hidráulica - CAD.
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
16.1	ELETRODUTOS E CABOS			
16.1.1	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	M	5.00	= Eletroduto PEAD 1 1/4" Total = 5,00 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.2	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	12.40	= Eletroduto PEAD 1 1/2" Total = 12,40 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.3	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	162.10	= Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm Total = 162,10 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.4	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	M	72.50	= Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4', incluso acessórios Total = 72,50 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.5	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	M	3.00	= Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4', incluso acessórios Total = 2,00 m (1 1/4') + 1,00 m (1/2') = 3,00 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
16.1.6	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C	M	136.30	= Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² Total = 136,30 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.7	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C	M	981.10	= Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² Total = 981,10 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.1.8	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C	M	37.00	= Cabo de cobre flexível de 10 mm ² Total = 37,00 m * Comprimento levantado na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2	TOMADAS E INTERRUPTORES			
16.2.1	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	46.00	= Caixa pvc 4' x 2' Total = 46 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.2	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	8.00	= Interruptor com 1 tecla simples e placa Total = 8 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.3	Interruptor com 2 teclas simples e placa	CJ	6.00	= Interruptor com 2 teclas simples e placa Total = 6 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.4	Interruptor com 3 teclas simples e placa	CJ	1.00	= Interruptor com 3 teclas simples e placa Total = 1 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.5	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	4.00	= Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada Total = 4 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.6	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	5.00	= Tomada 2P+T - 10 A Total = 5 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.7	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	16.00	= Conjunto 2 tomadas 2P+T - 10 A Total = 16 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.8	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	3.00	= Tomada 2P+T - 20 A Total = 3 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.2.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	3.00	= Conjunto 2 tomadas 2P+T - 20 A Total = 3 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES			
16.3.1	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1.00	= Quadro de distribuição de 24 DIN Total = 1 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.3.2	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	2.00	= Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A Total = 2 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.3.3	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	10.00	= Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A Total = 10 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.3.4	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	UN	1.00	= Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos Total = 1 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.3.5	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I _{max} de surto 50 até 80 kA	UN	3.00	= Supressor de surto monofásico (DPS) Total = 3 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.4	LUMINÁRIAS			
16.4.1	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W	UN	34.00	= Luminária de LED retangular de sobrepor de 35 W a 41 W Total = 34,00 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.4.2	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	UN	9.00	= Luminária de LED plafon de 15 W a 24 W Total = 9,00 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
16.5	CAIXAS DE PASSAGEM			
16.5.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0.3X0.3X0.3 M. AF 12/2020	UN	1.00	= Caixa de passagem em tijolos de 30 x 30 cm Total = 1,00 un * Quantidades levantadas na lista de materiais do projeto elétrico - CAD.
17	ÁREA EXTERNA			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
17.1	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	61.50	= Regularização e compactação Total = 61,50 m ² a) Calçada nova em concreto = 49,96 m ² b) Rampa externa em concreto = 11,54 m ² * Áreas levantadas no CAD
17.2	Lastro de pedra britada	m ³	3.08	= Lastro de pedra britada Total = 61,50 m ² x 0,05 m (ESP) = 3,08 m ³ a) Calçada nova em concreto = 49,96 m ² b) Rampa externa em concreto = 11,54 m ² * Áreas levantadas no CAD
17.3	Lona plástica - 150 micron	m ²	11.54	= Lona plástica Rampa externa em concreto = 11,54 m ² * Área levantada no CAD.
17.4	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	m ³	5.23	= Piso em concreto Total = 3,50 + 1,73 = 5,23 m ³ a) Calçada nova em concreto = 49,96 m ² x 0,07 m (ESP) = 3,50 m ³ b) Rampa externa em concreto = 11,54 m ² x 0,15 m (ESP) = 1,73 m ³ * Áreas levantadas no CAD
17.5	Armadura em tela soldada de aço	KG	35.89	= Armadura em tela soldada de aço Rampa externa em concreto = 11,54 m ² (A) x 3,11 (kg/m ²) = 35,89 kg * Peso específico tela Q 196: malha 10x10 - Ø 5,0 mm - 3,11 kg/m ²
17.6	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	M	27.35	= Corte de junta de dilatação Total = 27,35 m (C total) a) Calçada nova em concreto = 35,45 m (C) / 2,00 m (espaçamento) = 17,73 m a) Rampa externa em concreto = 9,62 m * Comprimento levantado no CAD. * nas rampas foi considerado 02 cortes na largura em cada P = (2,06 + 2,75) * 2 = 9,62m
17.7	Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno	M	27.35	= Junta de dilatação Total = 27,35 m (C total) a) Calçada nova em concreto = 35,45 m (C) / 2,00 m (espaçamento) = 17,73 m a) Rampa externa em concreto = 9,62 m * Comprimento levantado no CAD.
17.8	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	18.28	= Pintura de meio fio (guias) = 18,28 m ² * considerado pintura das vagas de estacionamento e guia próxima ao wc externo.
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
18.1	Limpeza final da obra	m ²	268.73	= Limpeza final Total = 268,73 m ² * Área levantada no CAD. Considerado toda área de projeção da construção existente, ampliação e calçadas

Observações:

terça-feira, 19 de dezembro de 2023

Responsável Técnico

Nome: JESSICA DE SOUZA

CREA/CAU: 5070081202

ART/RRT: 28027230232007331