



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	IDENTIFICAÇÃO DE OBRA			
1.1.1	Placa de identificação para obra	m ²	3	= Placa de identificação Total = 3,00 m (C) x 1,00 m (H) = 3,00 m ²
1.2	CANTEIRO DE OBRA			
1.2.1	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	UNME S	6	= Locação de container tipo depósito Total = 1 un x 6 meses = 6 un x mês
1.3	PROJETOS EXECUTIVOS			
1.3.1	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	UN	3	= Projeto executivo arquitetônico Total = 3 pranchas
1.3.2	Projeto executivo de estrutura em formato A1	UN	4	= Projeto executivo de estrutura Total = 4 pranchas
1.3.3	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	UN	3	= Projeto executivo de instalações elétricas Total = 3 pranchas
1.3.4	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	UN	3	= Projeto executivo instalações hidráulicas Total = 3 pranchas
1.4	SONDAGEM			
1.4.1	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	M	70	= Considerando 10 furos com 10,00 m de profundidade Total = 7 furos x 10,00 m = 70,00 m
1.4.2	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	TX	1	= Taxa de mobilização e desmobilização Total = 1 tx
1.5	EQUIPAMENTOS			
1.5.1	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca pré-moldada	TX	1	= Taxa de mobilização e desmobilização para execução de estaca em toda a obra Total = 1 un
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	m ²	163,54	= Limpeza do terreno nas áreas de construção, exceto piso pavimentação. Total = 163,54 m ² Área levantada no CAD
2.2	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ³	22,26	= QUIOSQUES Vol: 222,62 m ² x 0,10 m (ESP) = 22,26 m ³ Total = 22,26 m ³ Medidas levantadas no CAD
2.3	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m ³	12,7	= LANCHONETE Vol: 84,64 m ² x 0,15 m (ESP) = 12,70 m ³ Medidas levantadas no CAD
2.4	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m ²	88,73	= LANCHONETE Piso cerâmico: 61,71 m ² Revestimento cerâmico: 27,02 m ² Total = 61,71 m ² + 27,02 m ² = 88,73 m ² Medidas levantadas no CAD
2.5	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer	m ²	53,15	= QUIOSQUES Área: 27,02 m ² LANCHONETE Área: 23,13 m ² VIVEIRO Área: 3,00 m ² Total = 27,02 m ² + 23,13 m ² = 53,15 m ² Medidas levantadas no CAD
2.6	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas de barro	m ²	534,03	= LANCHONETE Área = 172,30 m ² SALÃO Área = 361,73 m ² Total: 172,30 + 361,73 = 534,03 m ² Área levantada no CAD
2.7	Retirada de telhamento em barro	m ²	780,05	= QUIOSQUES Área: 243,02 m ² LANCHONETE Área: 172,30 m ² SALÃO Área: 361,73 m ² VIVEIRO Área: 3,00 m ² Total = 243,02 m ² + 172,30 m ² + 361,73 + 3,00 = 780,05 m ²



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
2.8	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro	m ²	23,13	= LANCHONETE Total = 23,13 m ² Área levantada no CAD
2.9	Remoção de pintura em massa com lixamento	m ²	208,11	= LANCHONETE Área: 208,11 m ² Área levantada no CAD
2.10	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	UN	12	= LANCHONETE Vaso: 2 un Cuba: 4 un QUIOSQUES Pia: 6 un Total = 2 un + 4 un + 6 un = 12 un Quantidade levantada no CAD
2.11	Retirada de sifão ou metais sanitários diversos	UN	12	= LANCHONETE Cuba Total = 4 un x 3 = 12 un Quantidade levantada no CAD
2.12	Retirada de folha de esquadria em madeira	UN	5	= LANCHONETE Total = 5 un Quantidade levantada no CAD
2.13	Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados	M	25,5	= LANCHONETE Total = 5 un x 5,10 m (C) = 25,50 m Quantidade levantada no CAD
2.14	Retirada de bancada incluindo pertences	m ²	2,71	= LANCHONETE Total = 2,71 m ² Área levantada no CAD
2.15	Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada	m ²	6	= QUIOSQUES Pia: 5 un x 0,60 m ² = 3,00 m ² Churrasqueira: 5 un x 0,60 m ² = 3,00 m ² Total = 3,00 m ² + 3,00 m ² = 6,00 m ² Área e quantidade levantadas no CAD
2.16	Retirada de peças lineares em madeira com seção até 60 cm ²	M	10,4	= Total: 10,40 m - QUIOSQUES Pilar = 4 un x 2,60 m (H) = 10,40 m
2.17	Retirada de revestimento em lambris de madeira	m ²	65,36	= QUIOSQUES Fechamento em madeira Total = 25,14 m (C) x 2,60 m (H) = 65,36 m ²
2.18	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras apoiadas	m ²	44,61	= LANCHONETE Total = 44,61 m ² Área levantada no CAD
2.19	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	m ²	65,66	= LANCHONETE Remoção tinta pilares, janelas e portas Total = 33,18 m ² (pilares) + 13,78 m ² (janelas) + 7,35 m ² (portas) + 11,35 m ² (acabamento telhado) = 65,66 m ²
2.20	Retirada de entelamento metálico em geral	m ²	10,5	= Tela (viveiro) = 7,00 (P) * 1,50 (H) = 10,50 m ² Dimensões estimadas: 2,00 m de largura; 1,50 m de profundidade e 1,50 m de altura.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
2.21	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	m ³	184,08	= Item 2.1) 163,54 m ² x 0,10 m (ESP) = 16,35 m ³ Item 2.2) 22,26 m ³ Item 2.3) 12,70 m ³ Item 2.4) 88,73 m ² x 0,05 m (ESP) = 4,44 m ³ Item 2.5) 53,15 m ² x 0,05 m (ESP) = 2,66 m ³ Item 2.6) 534,03 m ² x 0,05 m (ESP) = 26,70 m ³ Item 2.7) 780,05 m ² x 0,05 m (ESP) = 39,00 m ³ Item 2.8) 23,13 m ² x 0,05 m (ESP) = 1,16 m ³ Item 2.9) Volume desconsiderado Item 2.10) 12 un x 0,30 m ³ (vol médio) = 3,60 m ³ Item 2.11) Volume desconsiderado Item 2.12) 5 un x 0,08 m ³ (vol médio) = 0,40 m ³ Item 2.13) 25,50 m x 0,10 m (L) x 0,04 m (ESP) = 0,10 m ³ Item 2.14) 2,71 m ² x 0,03 m (ESP) = 0,08 m ³ Item 2.15) 6,00 m ² x 1,00 m (H) = 6,00 m ³ Item 2.16) 10,40 m x 0,0314 m ² = 0,33 m ³ Item 2.17) 65,36 m ² x 0,05 m (ESP) = 3,27 m ³ Item 2.18) 44,61 m ² x 0,05 m (ESP) = 2,23 m ³ Item 2.19) Volume desconsiderado Item 2.20) V = 10,50 m ² x 0,03 (ESP) = 0,32 m ³ Total = 16,35 m ³ + 22,26 m ³ + 12,70 m ³ + 4,44 m ³ + 2,66 m ³ + 26,70 m ³ +
2.22	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m ³	184,08	= Item 2.1) 163,54 m ² x 0,10 m (ESP) = 16,35 m ³ Item 2.2) 22,26 m ³ Item 2.3) 12,70 m ³ Item 2.4) 88,73 m ² x 0,05 m (ESP) = 4,44 m ³ Item 2.5) 53,15 m ² x 0,05 m (ESP) = 2,66 m ³ Item 2.6) 534,03 m ² x 0,05 m (ESP) = 26,70 m ³ Item 2.7) 780,05 m ² x 0,05 m (ESP) = 39,00 m ³ Item 2.8) 23,13 m ² x 0,05 m (ESP) = 1,16 m ³ Item 2.9) Volume desconsiderado Item 2.10) 12 un x 0,30 m ³ (vol médio) = 3,60 m ³ Item 2.11) Volume desconsiderado Item 2.12) 5 un x 0,08 m ³ (vol médio) = 0,40 m ³ Item 2.13) 25,50 m x 0,10 m (L) x 0,04 m (ESP) = 0,10 m ³ Item 2.14) 2,71 m ² x 0,03 m (ESP) = 0,08 m ³ Item 2.15) 6,00 m ² x 1,00 m (H) = 6,00 m ³ Item 2.16) 10,40 m x 0,0314 m ² = 0,33 m ³ Item 2.17) 65,36 m ² x 0,05 m (ESP) = 3,27 m ³ Item 2.18) 44,61 m ² x 0,05 m (ESP) = 2,23 m ³ Item 2.19) Volume desconsiderado Item 2.20) V = 10,50 m ² x 0,03 (ESP) = 0,32 m ³ Total = 16,35 m ³ + 22,26 m ³ + 12,70 m ³ + 4,44 m ³ + 2,66 m ³ + 26,70 m ³ +
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
3.1	PORTAL E GUARITA			
3.1.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m	m ³	3,19	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro e 10 cm de cada lado para as formas Vol: 0,70 m (C) x 0,70 m (L) x 0,65 m (H) x 5 un = 1,59 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro e 10 cm de cada lado para as formas Vol: 0,35 m (L) x 0,35 m (H) x 13,10 m (C) = 1,60 m ³ Total = 1,59 m ³ + 1,60 m ³ = 3,19 m ³
3.1.2	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	0,95	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Vol: 0,10 m (C) x 0,10 m (L) x 0,65 m (H) x 5 un = 0,03 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm Vol: 0,20 m (L) x 0,35 m (H) x 13,10 m (C) = 0,92 m ³ Total = 0,03 m ³ + 0,92 m ³ = 0,95 m ³
3.1.3	Carga manual de solo	m ³	2,91	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 3,19 m ³ - 0,95 m ³ = 2,24 m ³ + 30% empolamento = 2,91 m ³
3.1.4	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m ³	2,91	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 3,19 m ³ - 0,95 m ³ = 2,24 m ³ + 30% empolamento = 2,91 m ³
3.2	QUIOSQUE			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
3.2.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m	m ³	17,15	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro e 10 cm de cada lado para as formas Vol: 0,70 m (C) x 0,70 m (L) x 0,65 m (H) x 20 un = 6,37 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro e 10 cm de cada lado para as formas Vol: 0,35 m (L) x 0,35 m (H) x 88,00 m (C) = 10,78 m ³ Total = 6,37 m ³ + 10,78 m ³ = 17,15 m ³
3.2.2	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	6,29	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Vol: 0,10 m (C) x 0,10 m (L) x 0,65 m (H) x 20 un = 0,13 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm Vol: 0,20 m (L) x 0,35 m (H) x 88,00 m (C) = 6,16 m ³ Total = 0,13 m ³ + 6,16 m ³ = 6,29 m ³
3.2.3	Carga manual de solo	m ³	14,12	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 17,15 m ³ - 6,29 m ³ = 10,86 m ³ + 30% empolamento = 14,12 m ³
3.2.4	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m ³	14,12	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 17,15 m ³ - 6,29 m ³ = 10,86 m ³ + 30% empolamento = 14,12 m ³
3.3	LANCHONETE			
3.3.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m	m ³	11,72	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Vol: 0,70 m (C) x 0,70 m (L) x 0,65 m (H) x 6 un = 1,91 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm Vol: 0,35 m (L) x 0,35 m (H) x 26,08 m (C) = 3,19 m ³ Floreiras Vol: 33,08 m ² (A) x 0,20 m (H) = 6,62 m ³ Total = 1,91 m ³ + 3,19 m ³ + 6,62 m ³ = 11,72 m ³
3.3.2	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	4,89	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Vol: 0,10 m (C) x 0,10 m (L) x 0,65 m (H) x 6 un = 0,04 m ³ Vigas baldrame 15 x 30 cm Vol: 0,20 m (L) x 0,35 m (H) x 26,08 m (C) = 1,83 m ³ Reaterro Rampas Vol: 15,12 m ² (A) x 0,20 m (H médio) = 3,02 m ³ Total = 0,04 m ³ + 1,83 m ³ + 3,02 m ³ = 4,89 m ³
3.3.3	Carga manual de solo	m ³	8,88	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 11,72 m ³ - 4,89 m ³ = 6,83 m ³ + 30% empolamento = 8,88 m ³
3.3.4	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m ³	8,88	= Vol carga = vol escavado - vol reaterro Total = 11,72 m ³ - 4,89 m ³ = 6,83 m ³ + 30% empolamento = 8,88 m ³
4	PORTAL E GUARITA			
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
4.1.1	Locação para muros, cercas e alambrados	M	24,37	= Locação muros entrada portal. Total: 19,07 + 5,30 = 24,37 m * comprimento levantado no CAD.
4.2	ESTACA			
4.2.1	Estaca pré-moldada de concreto até 40 t	M	6	= Estaca para 40 ton com profundidade de 3,00 m Total = 3,00 m x 2 un = 6,00 m * considerado estacas para pilares do pórtico.
4.3	BLOCOS DE COROAMENTO			
4.3.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	7,8	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, com 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 2,40 m (P) x 0,65 m (H) x 5 un = 7,80 m ² Qtd: 3 pilar madeira + 2 pilar pórtico = 5 un
4.3.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,09	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,05 m (ESP) x 5 (un) = 0,09 m ³
4.3.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	54,3	= Armadura tipo gaiola com 8 barras e cobrimento de 5 cm Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Comprimento barra: 0,55 m x 4 = 2,20 m Total = 2,20 m x 0,617 kg/m x 8 barras x 5 un = 54,30 kg
4.3.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	1,08	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 5 un = 1,08 m ³
4.3.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	1,08	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 5 un = 1,08 m ³
4.3.6	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	9	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 2,40 m (P) x 0,60 m (H) x 5 un = 7,20 m ² Topo: 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 5 un = 1,80 m ² Total = 7,20 m ² + 1,80 m ² = 9,00 m ²
4.4	VIGAS BALDRAME			
4.4.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	9,17	= Viga baldrame 15 x 30 cm, com 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 13,10 m (C) x 0,35 m (H) x 2 lados = 9,17 m ² Comprimento levantado no CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
4.4.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,1	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 13,10 m (C) x 0,15 m (L) x 0,05 m (ESP) = 0,10 m ³ Comprimento levantado no CAD
4.4.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	32,33	= Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Sendo 4 barras Total = 13,10 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 32,33 kg
4.4.4	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	9,38	= Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m Cobrimento de 5 cm Nº estribos: 13,10 m / 0,15 m = 87,33 ~ 87 un Comprimento estribo: 0,10 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,70 m Total = 0,70 m x 0,154 kg/m x 87 un = 9,38 kg
4.4.5	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	0,59	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 13,10 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 0,59 m ³ Comprimento levantado no CAD
4.4.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	0,59	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 13,10 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 0,59 m ³ Comprimento levantado no CAD
4.4.7	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	9,82	= Viga baldrame 15 x 30 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 13,10 m (C) x 0,30 m (H) x 2 lados = 7,86 m ² Topo: 13,10 m (C) x 0,15 m (L) = 1,96 m ² Total = 7,86 m ² + 1,96 m ² = 9,82 m ² Comprimento levantado no CAD
4.5	ALVENARIA - MURETA			
4.5.1	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B	m ²	6,55	= Alvenaria mureta: 13,10 (C) * 0,50 (H) = 6,55 m ² * mureta para gradil
4.5.2	Argamassa graute	m ³	0,19	= Volume: 0,15 + 0,04 = 0,19 m ³ - Cinta: 13,10 (C) * 0,011666 (tx) = 0,15 m ³ - Pilarete: 0,50 (H) * 0,011859 (tx) * 6 (un) = 0,04 m ³ Taxa CPOS p/ cinta 14x19: 0,011666 m ³ / m ; pilarete: 0,011859 m ³ / furo / m
4.5.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	11,53	= Aço = 10,35 + 1,18 = 11,53 kg - Cinta 2 Ø 8,00 mm: 2 (barras) * 0,395 (kg/m) * 13,10 (C) = 10,35 kg - Pilarete 1 Ø 8,00 mm: 1 (barra) * 0,395 (kg/m) * 0,50 (H) * 6 (furos) = 1,18 kg
4.6	ESTRUTURA			
4.6.1	METÁLICA - PÓRTICO			
4.6.1.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	592,76	= Total: 359,74 + 233,02 = 592,76 kg - Pilares: 4,40 (H) * 4 (tubos) * 10,22 (kg/m) * 2 (pilares) = 359,74 kg - Vigas: 5,70 (C) * 4 (tubos) * 10,22 (kg/m) = 233,02 kg Tubo quadrado 100 x 100 mm, espessura 3,35mm = 10,22 kg/m * considerado 4 un por pilar e fechamento com chapa.
4.6.1.2	Chapa de aço em bitolas medias	KG	155,43	= Chapa aço espessura 3/4" = 6,10 (kg/m ²) * 25,48 (A) = 155,43 kg Área pilares: 1,60 (P) * 4,40 (H) * 2 (un) = 14,08 m ² Área vigas: 2,00 (P) * 5,70 (C) = 11,40 m ² Total (P) = 14,08 + 11,40 = 25,48 m ² * adotado chapa de aço com bitola MSG 22 para fechamento dos perfis metálicos. Peso teórico: 6,10 kg/m ²
4.6.2	MADEIRA - PILARES			
4.6.2.1	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	1,51	= Pilares de madeira Ø 40 cm = 1,51 m ³ Volume: 3,14 (pi) * 0,20 ² (r ²) * 4,00 (H) * 3 (un) = 1,51 m ³
4.6.2.2	Verniz em superfície de madeira	m ²	1,51	= Pilares de madeira Ø 40 cm = 1,51 m ³ Volume: 3,14 (pi) * 0,20 ² (r ²) * 4,00 (H) * 3 (un) = 1,51 m ³
4.7	REVESTIMENTO			
4.7.1	Chapisco	m ²	15,07	= Chapisco: 13,10 + 1,97 = 15,07 m ² Lateral = 13,10 m (C) x 0,50 (H) * 2 (faces) = 13,10 m ² Topo = 13,10 m (C) x 0,15 (L) = 1,97 m ² Medidas levantadas no CAD
4.7.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m ²	15,07	= Emboço: 13,10 + 1,97 = 15,07 m ² Lateral = 13,10 m (C) x 0,50 (H) * 2 (faces) = 13,10 m ² Topo = 13,10 m (C) x 0,15 (L) = 1,97 m ² Medidas levantadas no CAD
4.7.3	Revestimento em pedra Miracema, conforme padrão existente	m ²	13,1	= Revestimento: 13,10 m ² Lateral = 13,10 m (C) x 0,50 (H) * 2 (faces) = 13,10 m ² Medidas levantadas no CAD * Deverá ser executado o revestimento em pedra, de acordo com o padrão existente



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
4.8	ESQUADRIAS			
4.8.1	Porta/portão tipo gradil sob medida, conforme padrão existente	m ²	15,93	= Portões: 12,25 + 3,68 = 15,93 m ² PG01: 12,25 m ² PG02: 1,75 (L) * 2,10 (H) = 3,68 m ² * área PG01 levantada no CAD. * Deverá ser instalado o portão de acordo com o padrão existente
4.8.2	Gradil de ferro perfilado, tipo parque, conforme padrão existente	m ²	28,16	= Gradil: 28,16 m ² Área: 13,10 (L) * 2,15 (H) = 28,16 m ² * gradil sobre a mureta. * Deverá ser instalado o gradil de acordo com o padrão existente
4.8.3	Sistema eletrônico de automatização de portão, para esforços até 800 kg	CJ	1	= Sistema eletrônico de automatização para o portão PG01 Total = 1 un
4.8.4	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m ²	132,27	= Total: 132,27 m ² PG01: 12,25 (A) * 3 (coef) = 36,75 m ² PG02: 3,68 (A) * 3 (coef) = 11,04 m ² Gradil: 28,16 (A) * 3 (coef) = 84,48 m ²
4.8.5	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	61	= Peso: 2,50 (H) * 12,20 (kg/m) * 2 (un) = 61,00 kg * considerado 02 perfis "U" 152,4 mm x 12,20 kg/m para fixação do portão social nos pilares de madeira.
4.9	LETREIRO			
4.9.1	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	0,24	= Letreiro: 0,24 m ³ Área: 3,00 (C) * 0,40 (H) * 0,20 (ESP) = 0,24 m ³ * considerado letreiro tipo caixa.
5	QUIOSQUE			
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
5.1.1	Locação de obra de edificação	m ²	96,8	= Locação para a construção dos novos quiosques Total = 19,36 m ² x 5 un = 96,80 m ² Área levantada no CAD
5.2	ESTACA			
5.2.1	Estaca pré-moldada de concreto até 40 t	M	80	= Estaca 40 ton. com 4,00 m de profundidade Total = 4,00 m x 4 estacas x 5 quiosques = 80,00 m
5.3	BLOCOS DE COROAMENTO			
5.3.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	31,2	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 2,40 m (P) x 0,65 m (H) x 20 un = 31,20 m ²
5.3.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,36	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,05 m (ESP) x 20 un = 0,36 m ³
5.3.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	217,18	= Armadura tipo gaiola com 8 barras e cobrimento de 5 cm Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Comprimento barra: 0,55 m x 4 = 2,20 m Total = 2,20 m x 0,617 kg/m x 8 barras x 20 un = 217,18 kg
5.3.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	4,32	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 20 un = 4,32 m ³
5.3.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	4,32	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 20 un = 4,32 m ³
5.3.6	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	36	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 2,40 m (P) x 0,60 m (H) x 20 un = 28,80 m ² Topo: 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 20 un = 7,20 m ² Total = 28,80 m ² + 7,20 m ² = 36,00 m ²
5.4	VIGAS BALDRAME			
5.4.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	61,6	= Vigas baldrame 15 x 30 cm, considerando 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 0,35 m (H) x 88,00 m (C) x 2 lados = 61,60 m ² Comprimento levantado no CAD
5.4.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,66	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 88,00 m (C) x 0,15 m (L) x 0,05 m (ESP) = 0,66 m ³ Comprimento levantado no CAD
5.4.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	217,18	= Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Sendo 4 barras Total = 88,00 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 217,18 kg
5.4.4	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	63,28	= Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m Cobrimento de 5 cm Nº estribos: 88,00 m / 0,15 m = 586,67 ~ 587 un Comprimento estribo: 0,10 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,70 m Total = 0,70 m x 0,154 kg/m x 587 un = 63,28 kg



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
5.4.5	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	3,96	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 88,00 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 3,96 m ³ Comprimento levantado no CAD
5.4.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	3,96	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 88,00 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 3,96 m ³ Comprimento levantado no CAD
5.4.7	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	66	= Viga baldrame 15 x 30 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 88,00 m (C) x 0,30 m (H) x 2 lados = 52,80 m ² Topo: 88,00 m (C) x 0,15 m (L) = 13,20 m ² Total = 52,80 m ² + 13,20 m ² = 66,00 m ² Comprimento levantado no CAD
5.5	ALVENARIAS E FECHAMENTOS			
5.5.1	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A	m ²	28,8	= Alvenaria com bloco de concreto para construção da área externa da churrasqueira Total = 28,80 m ²
5.5.2	Argamassa graute	m ³	3,31	= * Coeficiente graute vertical: 0,019790 m ³ /m * Coeficiente graute horizontal: 0,017064 m ³ /m Pilares = 36 un (furos) x 1,20 m (H) x 0,019790 m ³ /m = 0,85 m ³ Grautes horizontais = 6 un (grautes) x 24,00 m (C) x 0,017064 m ³ /m = 2,46 m ³ Total = 0,85 m ³ + 2,46 m ³ = 3,31 m ³
5.5.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	292,33	= Peso específico Ø12,5mm: 0,963 kg/m Peso específico Ø16mm: 1,578 kg/m Pilares: 36 un x 3 barras x 1,20 m (H) x 1,578 kg/m = 204,51 kg Grautes verticais: 36 un x 1 barra x 1,20 m (H) x 0,963 kg/m = 41,60 kg Grautes horizontais: 24,00 m (C) x 2 barras x 0,963 kg/m = 46,22 kg Total = 204,51 kg + 41,60 kg + 46,22 kg = 292,33 kg
5.6	PILAR DE MADEIRA			
5.6.1	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	2,63	= Pilar Ø25 cm Total = 3,14 x 0,125 ² x 2,68 m (H) x 20 un = 2,63 m ³
5.7	PISO INTERTRAVADO			
5.7.1	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	m ²	290,2	= Abertura de caixa Quiosque menor = 19,36 m ² (A) x 9,00 unid. = 174,24 m ² Quiosque maior = 115,96 m ² (A) = 115,96 m ² Total = 174,24 + 115,96 = 290,20 m ² Área levantada no CAD * Considerando a área de todos os quiosques para instalação do piso intertravado
5.7.2	NIVELAMENTO DE PISO COM PÓ DE PEDRA, SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, ACABAMENTO SEM IMPERFEIÇÕES	M ³	14,51	= Pó de pedra com 5 cm de espessura Total = 290,20 m ² x 0,05 m (ESP) = 14,51 m ³ Área levantada no CAD * Considerando a área de todos os quiosques para instalação do piso intertravado
5.7.3	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m ²	290,2	= Piso intertravado Quiosque menor = 19,36 m ² (A) x 9,00 unid. = 174,24 m ² Quiosque maior = 115,96 m ² (A) = 115,96 m ² Total = 174,24 + 115,96 = 290,20 m ² Área levantada no CAD * Considerando a área de todos os quiosques para instalação do piso intertravado
5.8	COBERTURA			
5.8.1	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	6,25	= Estrutura para os novos quiosques Total = 25,00 m ² x 0,05 m (ESP) x 5,00 unid. = 6,25 m ³
5.8.2	Telha de barro colonial/paulista	m ²	340,96	= Telha cerâmica Total = 340,96 m ² Área levantada no CAD * Considerando a área de todos os quiosques para instalação do telhado
5.9	REVESTIMENTO			
5.9.1	Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço aparente	m ²	12,8	= Revestimento em tijolo aparente Total = 12,80 m ²
5.10	BANCADA			
5.10.1	BANCADA DE CONCRETO POLIDO COM BORDAS ARREDONDADAS - ESPESSURA 50MM	m ²	8,85	= Bancada de concreto Total = 8,85 m ²
5.11	PINTURA			
5.11.1	Verniz fungicida para madeira	m ²	453,06	= Pintura dos pilares novos e existentes e da estrutura para a cobertura Total = 453,06 m ² * Considerando a área de todos os quiosques



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
5.11.2	Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo	m ²	28,8	= Pintura da área externa das churrasqueiras Total = 28,80 m ²
5.12	MOBILIÁRIOS DE MADEIRA			
5.12.1	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	11,7	= Banco de madeira - Regularização e compactação Quiosque pequeno = 0,90 m ² (A) x 9,00 bancos = 8,10 m ² Quiosque grande = 0,90 m ² (A) x 2,00 bancos x 2,00 quiosque = 3,60 m ² Total = 11,70 m ²
5.12.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,59	= Banco de madeira - Lastro 5cm Quiosque pequeno = 0,90 m ² (A) x 9,00 bancos = 8,10 m ² Quiosque grande = 0,90 m ² (A) x 2,00 bancos x 2,00 quiosque = 3,60 m ² Total = 11,70 m ² x 0,05 m = 0,59 m ³
5.12.3	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	1,82	= Banco de madeira - Concreto da base Quiosque pequeno = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 9,00 bancos = 1,26 m ³ Quiosque grande = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 2,00 bancos x 2,00 quiosque = 0,56 m ³ Total = 1,26 m ³ + 0,56 m ³ = 1,82 m ³
5.12.4	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	1,82	= Banco de madeira - Concreto da base Quiosque pequeno = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 9,00 bancos = 1,26 m ³ Quiosque grande = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 2,00 bancos x 2,00 quiosque = 0,56 m ³ Total = 1,26 m ³ + 0,56 m ³ = 1,82 m ³
5.12.5	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	197,64	= Banco de madeira - Armadura tipo gaiola e cobrimento de 5 cm Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Comprimento barra (transversal): 1,08 m x 8 barras = 8,64 m Comprimento barra (longitudinal): 4,00 m x 4,00 barras = 16,00 m Total = 24,64 m x 0,617 kg/m x 13 bancos = 197,64 kg
5.12.6	BANCO DE MADEIRA	M ²	21,45	= Banco de madeira Quiosque pequeno = 1,65 m ² (A) x 9,00 bancos = 14,85 m ² Quiosque grande = 1,65 m ² (A) x 2,00 bancos x 2,00 quiosque = 6,60 m ² Total = 14,85 m ² + 6,60 m ² = 21,45 m ² * Considerado o assento e o encosto em madeira
5.13	MAPA TURÍSTICO			
5.13.1	Lastro de pedra britada	m ³	0,01	= Lastro = 0,01 m ³ Volume: 0,30 (L) x 0,30 (L) x 0,05 (H) x 2 (unid) = 0,01 m ³
5.13.2	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	0,08	= Concreto = 0,08 m ³ Volume: 0,30 (L) x 0,30 (L) x 0,45 (H) x 2 (unid) = 0,08 m ³ * base de concreto para fixação dos pontaltes de madeira.
5.13.3	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	0,08	= Concreto = 0,08 m ³ Volume: 0,30 (L) x 0,30 (L) x 0,45 (H) x 2 (unid) = 0,08 m ³ * base de concreto para fixação dos pontaltes de madeira.
5.13.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	4,8	= Aço = 0,08 (Vc) x 60 (taxa) = 4,80 kg * adotado taxa de 60 kg/m ³
5.13.5	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	0,35	= Pontaltes madeira = 0,35 m ³ Volume: 2,50 (H) x 3,14 (pi) x 0,15 ² (R) x 2 (unid) = 0,35 m ³ * Pontaltes com Ø = 0,30 m e altura de 2,50 m.
5.13.6	Verniz fungicida para madeira	m ²	4,71	= Verniz = 4,71 m ² Volume: 2,50 (H) x 2 (COEFF.) x 3,14 (pi) x 0,15 (R) x 2 (unid) = 4,71 m ²
5.13.7	CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DOS VIDROS	UN	4	= Chumbadores = 04 (unid) * 1 (painel) = 4 unid * Considerado 04 unid por vidro
5.13.8	Vidro temperado incolor de 6 mm	m ²	1,92	= Vidro: 1,92 m ² Área: 1,20 (L) x 1,60 (H) x 1 (painel) = 1,92 m ²
5.14	LOUÇAS E METAIS			
5.14.1	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm	UN	10	= Cuba em aço inoxidável Total = 10 un Quantidade levantada no CAD
5.14.2	Engate flexível metálico DN= 1/2'	UN	10	= Cuba em aço inoxidável Total = 10 un Quantidade levantada no CAD
5.14.3	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	UN	10	= Cuba em aço inoxidável Total = 10 un Quantidade levantada no CAD
5.14.4	Torneira de mesa com bica móvel e alavanca	UN	10	= Cuba em aço inoxidável Total = 10 un Quantidade levantada no CAD
5.14.5	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	UN	10	= Cuba em aço inoxidável Total = 10 un Quantidade levantada no CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
5.15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
5.15.1	ÁGUA FRIA			
5.15.1.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões	M	266,1	= Tubo de PVC DN= 20 mm - Água Fria Tubulação horizontal: 2,61 m x 10 quiosques = 26,10 m Tubulação descida (estimado): 1,00 m x 10 quiosques = 10,00 m Tubulação entrada (estimado quiosques novos): 230,00 m Total = 26,10 m + 10,00 m + 230,00 m = 266,10 m
5.15.1.2	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	UN	10	= Registro de gaveta Total = 10 un Quantidade levantada no CAD
5.15.2	ESGOTO			
5.15.2.1	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	M	206,3	= Tubo de PVC DN = 50mm - Esgoto Tubulação horizontal: 2,13 m x 10 quiosques = 21,30 m Tubulação vertical (estimado): 1,00 m x 10 quiosques = 10,00 m Tubulação p/ interligar na rede (estimado quiosques novos): 175,00 m Total = 21,30 m + 10,00 m + 175,00 m = 206,30 m
5.15.2.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5	= Caixa Esgoto Total = 5 un * Conforme estimado quantidades para os quiosques novos
5.16	CHURRASQUEIRA			
5.16.1	CHURRASQUEIRA PRÉ-MOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10	= Churrasqueiras = 10 un * considerado para quiosques lago (9 un) e quiosque ilha (1 un).
6	SALÃO			
6.1	COBERTURA			
6.1.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO ICAMENTO. AF_12/2015	UN	6	= Tesouras vão 12,00m = 6 un * tesouras apoiadas sobre pilares do salão.
6.1.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL. INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m ²	361,73	= Trama cobertura: 361,73 m ² Área: 361,73 m ² * área de projeção do telhado levantada no CAD.
6.1.3	Telha de barro colonial/paulista	m ²	390,67	= Telha cerâmica: 390,67 m ² Total: 361,73 (A) * 1,08 (coef) = 390,67 m ² * acréscimo de 8% na área de projeção do telhado conforme indicado no critério de medição CPOS
6.1.4	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	M	13	= Cumeeira = 13,00 m * comprimento levantado no CAD.
6.1.5	Espigão de barro emboçado	M	38,48	= Espigão: 38,48 m * comprimento levantado no CAD.
6.1.6	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	53,2	= Calha e rufo Total = 53,20 m Comprimento levantado no CAD
6.2	ÁGUAS PLUVIAIS			
6.2.1	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4"	UN	12	= Grelha Total = 14 un Quantidade levantada no CAD
6.2.2	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	73,02	= Tubo de PVC DN= 100 mm - Águas Pluviais Tubulação horizontal: 17,02 m Tubulação descida: 4,00 x 14 descidas = 56,00 m Total = 17,02 m + 56,00 m = 73,02 m Quantidade levantada no CAD
6.2.3	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões	M	93,82	= Tubo de PVC DN= 100 mm - Águas Pluviais Tubulação horizontal: 93,82 m Quantidade levantada no CAD
6.2.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2	= Caixa Águas Pluviais Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7	LANCHONETE			
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
7.1.1	Locação de obra de edificação	m ²	25,67	= Locação para construção da ampliação da lanchonete Total = 25,67 m ² Área levantada no CAD
7.2	ESTACA			
7.2.1	Estaca pré-moldada de concreto até 40 t	M	18	= Estaca 40 ton. e profundidade de 3,00 m Total = 3,00 m x 6 un = 18,00 m
7.3	BLOCOS DE COROAMENTO			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.3.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	9,36	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, com 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 2,40 m (P) x 0,65 m (H) x 6 un = 9,36 m ²
7.3.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,11	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,05 m (ESP) x 6 un = 0,11 m ³
7.3.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	65,16	= Armadura tipo gaiola com 8 barras e cobertura de 5 cm Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Comprimento barra: 0,55 m x 4 (lados) = 2,20 m Total = 2,20 m x 0,617 kg/m x 8 barras x 6 un = 65,16 kg
7.3.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	1,3	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 6 un = 1,30 m ³
7.3.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	1,3	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm Total = 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 6 un = 1,30 m ³
7.3.6	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	10,8	= Blocos de coroamento 60 x 60 x 60 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 2,40 m (P) x 0,60 m (H) x 6 un = 8,64 m ² Topo: 0,60 m (C) x 0,60 m (L) x 6 un = 2,16 m ² Total = 8,64 m ² + 2,16 m ² = 10,80 m ²
7.4	VIGAS BALDRAME			
7.4.1	Forma em madeira comum para fundação	m ²	18,26	= Viga Baldrame 15 x 30 cm, com 5 cm a mais de altura para o lastro Total = 26,08 m (C) x 0,35 m (H) x 2 lados = 18,26 m ² Comprimento levantado no CAD
7.4.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,2	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 26,08 m (C) x 0,15 m (L) x 0,05 m (ESP) = 0,20 m ³ Comprimento levantado no CAD
7.4.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	64,37	= Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Sendo 4 barras Total = 26,08 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 64,37 kg
7.4.4	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	18,76	= Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m Cobertura de 5 cm Nº estribos: 26,08 m / 0,15 m = 174 un Comprimento estribo: 0,10 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,70 m Total = 0,70 m x 0,154 kg/m x 174 un = 18,76 kg
7.4.5	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	1,17	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 26,08 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 1,17 m ³ Comprimento levantado no CAD
7.4.6	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	1,17	= Viga baldrame 15 x 30 cm Total = 26,08 m (C) x 0,15 m (L) x 0,30 m (H) = 1,17 m ³ Comprimento levantado no CAD
7.4.7	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	19,56	= Viga baldrame 15 x 30 cm, impermeabilização das laterais e topo Laterais: 26,08 m (C) x 0,30 m (H) x 2 lados = 15,65 m ² Topo: 26,08 m (C) x 0,15 m (L) = 3,91 m ² Total = 15,65 m ² + 3,91 m ² = 19,56 m ² Comprimento levantado no CAD
7.5	CONTRAPISO			
7.5.1	Lastro de pedra britada	m ³	1,28	= Lastro com espessura de 5 cm Vol: = 25,67 m ² x 0,05 m = 1,28 m ³ Área levantada no CAD
7.5.2	Lona plástica	m ²	25,67	= Lastro com espessura de 5 cm Vol: = 25,67 m ² Área levantada no CAD
7.5.3	Armadura em tela soldada de aço	KG	79,83	= Peso específico: 3,11 kg/m ² Total = 25,67 m ² x 3,11 kg/m ² = 79,83 kg Área levantada no CAD
7.5.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	1,8	= Considerando espessura de 7 cm Total = 25,67 m ² x 0,07 m = 1,80 m ³ Área levantada no CAD
7.5.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	1,8	= Considerando espessura de 7 cm Total = 25,67 m ² x 0,07 m = 1,80 m ³ Área levantada no CAD
7.6	REGULARIZAÇÃO - PISO VARANDA			
7.6.1	Lastro de pedra britada	m ³	4,69	= Lastro brita (h=5 cm): 4,69 m ³ Volume: 93,74 (A) * 0,05 (ESP) = 4,69 m ³ * regularização piso varanda. Área levantada no CAD.
7.6.2	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	14,06	= Concreto (h=15 cm) = 14,06 m ³ Volume: 93,74 (A) * 0,15 (ESP) = 14,06 m ³ * regularização piso varanda. Área levantada no CAD.



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.6.3	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	14,06	= Concreto (h=15 cm) = 14,06 m ³ Volume: 93,74 (A) * 0,15 (ESP) = 14,06 m ³ * regularização piso varanda. Área levantada no CAD.
7.6.4	Armadura em tela soldada de aço	KG	206,23	= Tela soldada = 93,74 (A) * 2,20 (kg/m ²) = 206,23 kg * adotado tela Q138
7.7	ALVENARIAS E FECHAMENTOS			
7.7.1	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 17x50cm	UN	122	= Tela para fixação de alvenaria Total = 6 unid. (pilares) x 4,0 (lados) x 3,05m (altura) = 73,20 m / 0,60m (uma tela à cada 3 fiadas) = 122 unid.
7.7.2	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m ²	92,31	= Fechamento em alvenaria Paredes: 22,93 (C) x 3,50 m (H) = 80,26 m ² Torre cx d' água: 9,20 (P) * 2,00 (H) = 18,40 m ² Desconto vãos: 6,35 m ² Total = (80,26 m ² + 18,40) - 6,35 m ² = 92,31 m ²
7.7.3	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m ³	0,59	= a) Janelas: J1: 1,00 (C) * 0,15 (L) * 0,15 (H) * 1 (un) = 0,02 m ³ J2: 1,10 (C) * 0,15 (L) * 0,15 (H) * 1 (un) = 0,02 m ³ J3: 1,20 (C) * 0,15 (L) * 0,15 (H) * 2 (un) = 0,05 m ³ Vergas e contravergas: 0,09 (V) * 2 (un) = 0,18 m ³ b) Portas: 1,10 (C) * 0,15 (L) * 0,15 (H) * 1 (un) = 0,02 m ³ c) Pilaretes cx d'água: 0,15 (L) * 0,15 (L) * 2,00 (H) * 4 (un) = 0,18 m ³ d) Cinta cx d' água: 9,20 (C) * 0,15 (L) * 0,15 (H) = 0,21 m ³ Total = 0,02 + 0,02 + 0,05 + 0,18 + 0,02 + 0,18 + 0,21 = 0,59 m ³
7.7.4	Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 14 cm	m ²	75,06	= Alvenaria: 41,70 (P) * 1,80 (H) = 75,06 m ² * complemento de alvenaria para aumentar pé direito da lanchonete até a cobertura.
7.7.5	Argamassa graute	m ³	0,6	= Graute: 0,35 + 0,25 = 0,60 m ³ a) Graute Horizontal: 41,70 (C) * 0,0085 (m ³ /m) = 0,35 m ³ b) Graute Vertical: 20 (furos) * 1,80 (H) * 0,00693 (m ³ /furo/m) = 0,25 m ³ Taxa cnos: Cinta = 0,0085 m ³ /m · Pilares: 0,00693 m ³ /furo/m
7.7.6	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	73,67	= Aço CA-50: 51,46 + 22,21 = 73,67 kg a) Graute Horizontal (2Ø 10 mm) : 41,70 (C) * 2 (barras) * 0,617 (kg/m) = 51,46 kg b) Graute Vertical (1Ø 10 mm) : 20 (furos) * 1,80 (H) * 1 (barra) * 0,617 (kgm) = 22,21 kg
7.8	ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO			
7.8.1	PILARES			
7.8.1.1	Forma em madeira comum para estrutura	m ²	18,9	= Pilar 15 x 30 cm Área: 0,90 m (P) x 3,50 m (H) x 6 un = 18,90 m ² Quantidade levantada no CAD
7.8.1.2	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	51,83	= Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Pilar 15 x 30 cm Peso: 3,50 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras x 6 un = 51,83 kg Quantidade levantada no CAD
7.8.1.3	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	14,88	= Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m Cobrimento de 5 cm Pilar 15 x 30 cm Comprimento estribo: 0,10 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,70 m Nº estribos: 3,50 m / 0,15 m = 23,33 ~ 23 un Peso = 0,70 m x 0,154 kg/m x 23 estribos x 6 un = 14,88 kg Quantidade levantada no CAD
7.8.1.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	0,95	= Pilar 15 x 30 cm Vol: 0,15 m (L) x 0,30 m (C) x 3,50 m (H) x 6 un = 0,95 m ³ Quantidade levantada no CAD
7.8.1.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	0,95	= Pilar 15 x 30 cm Vol: 0,15 m (L) x 0,30 m (C) x 3,50 m (H) x 6 un = 0,95 m ³ Quantidade levantada no CAD
7.8.2	VIGAS			
7.8.2.1	Forma em madeira comum para estrutura	m ²	15,65	= Viga 15 x 30 cm Área: 26,08 m (C) x 0,30 m (H) x 2 lados = 15,65 m ² Comprimento levantado no CAD
7.8.2.2	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	64,37	= Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Total = 26,08 m (C) x 0,617 kg/m x 4 barras = 64,37 kg Comprimento levantado no CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.8.2.3	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	18,76	= Peso específico Ø5mm: 0,154 kg/m Cobrimento de 5 cm Viga 15 x 30 cm Comprimento estribo: 0,10 m x 2 + 0,25 m x 2 = 0,70 m Nº estribos: 26,08 m / 0,15 m = 174 un Peso = 0,70 m x 0,154 kg/m x 174 estribos = 18,76 kg Comprimento levantado no CAD
7.8.2.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	1,17	= Viga 15 x 30 cm Vol: 26,08 m (C) x 0,30 m (H) x 0,15 m (L) = 1,17 m³ Comprimento levantado no CAD
7.8.2.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	1,17	= Viga 15 x 30 cm Vol: 26,08 m (C) x 0,30 m (H) x 0,15 m (L) = 1,17 m³ Comprimento levantado no CAD
7.8.3	LAJES			
7.8.3.1	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	25,67	= Laje Total = 25,67 m² Área levantada no CAD
7.9	REVESTIMENTO			
7.9.1	PAREDE INTERNA			
7.9.1.1	Chapisco	m²	205,9	= Chapisco = 153,79 + 52,11 = 205,90 m² Área = 43,94 m (C) x 3,50 m (H) = 153,79 m² Lanchonete: 28,95 (P) * 1,80 (H) = 52,11 m² Medidas levantadas no CAD * Não há descontos de vãos > 2,00 m²
7.9.1.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	205,9	= Emboço = 153,79 + 52,11 = 205,90 m² Área = 43,94 m (C) x 3,50 m (H) = 153,79 m² Lanchonete: 28,95 (P) * 1,80 (H) = 52,11 m² Medidas levantadas no CAD * Não há descontos de vãos > 2,00 m²
7.9.1.3	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	141,48	= Revestimento em placa cerâmica Área = 43,94 m (C) x 3,50 m (H) = 153,79 m² Descontos (vãos): 12,31 m² Total = 153,79 m² - 12,31 m² = 141,48 m² Medidas levantadas no CAD
7.9.2	PAREDE EXTERNA			
7.9.2.1	Chapisco	m²	128,2	= Chapisco = 128,20 m² - Área = 20,57 m (C) x 3,50m (H) = 72,00 m² - Torre cx d' água: 9,20 (P) * 2,00 (H) = 18,40 m² - Lanchonete: 21,00 (P) * 1,80 (H) = 37,80 m² Medidas levantadas no CAD * Não há descontos de vãos > 2,00 m²
7.9.2.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	128,2	= Emboço = 128,20 m² - Área = 20,57 m (C) x 3,50m (H) = 72,00 m² - Torre cx d' água: 9,20 (P) * 2,00 (H) = 18,40 m² - Lanchonete: 21,00 (P) * 1,80 (H) = 37,80 m² Medidas levantadas no CAD * Não há descontos de vãos > 2,00 m²
7.9.3	PISO			
7.9.3.1	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m²	36,75	= Piso cerâmico Sanitários = 36,75 m² Área levantada no CAD
7.9.3.2	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m²	36,75	= Piso cerâmico Sanitários = 36,75 m² Área levantada no CAD
7.9.3.3	Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada	m²	30,37	= Piso ladrilho hidráulico (lanchonete) Área = 30,37 m² * área levantada no CAD (padrão existente)
7.9.3.4	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm	m²	30,37	= Piso ladrilho hidráulico (lanchonete) Área = 30,37 m² * área levantada no CAD
7.9.3.5	Argamassa de regularização e/ou proteção	m³	4,83	= Regularização: 4,83 m³ Área total: 36,75 + 93,74 + 30,37 = 160,86 m² Volume: 160,86 (A) * 0,03 (ESP) = 4,83 m³



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.9.3.6	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	93,74	= Piso externo = 93,74 m ² * manter padrão existente. * área levantada no CAD.
7.9.4	TETO			
7.9.4.1	Chapisco	m ²	10,32	= Chapisco Total = 10,32 m ² - PNE Masc/Fem e Hall. Área levantada no CAD
7.9.4.2	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m ²	10,32	= Chapisco Total = 10,32 m ² - PNE Masc/Fem e Hall. Área levantada no CAD
7.9.4.3	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus	m ²	30,37	= Forro de madeira novo Total = 30,37 m ² Área levantada no CAD (Lanchonete)
7.9.4.4	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo	m ²	26,43	= Forro gesso: 26,43 m ² Área levantada no CAD.(Cozinha e Despensa).
7.10	PINTURA			
7.10.1	PAREDE INTERNA			
7.10.1.1	Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo	m ²	52,11	= Pintura interna c/ tinta látex - Lanchonete. Lanchonete: 28,95 (P) * 1,80 (H) = 52,11 m ² Medidas levantadas no CAD
7.10.2	PAREDE EXTERNA			
7.10.2.1	Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo	m ²	90,4	= Pintura externa c/ tinta látex = 90,40 m ² Paredes = 20,57 m (C) x 3,50m (H) = 72,00 m ² Torre cx d' água: 9,20 (P) * 2,00 (H) = 18,40 m ² Medidas levantadas no CAD
7.10.3	TETO			
7.10.3.1	Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo	m ²	10,32	= Pintura teto c/ tinta látex Total = 10,32 m ² - PNE Masc/Fem e Hall. Medidas levantadas no CAD
7.10.4	ESQUADRIAS			
7.10.4.1	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	m ²	215,88	= Pintura de peças em madeira Peças de recuperação = 33,18 m ² (pilares) + 13,78 m ² (janelas) + 7,35 m ² (portas) + 11,35 m ² (acabamento telhado) = 65,66 m ² Esquadrias = 6,30 m ² P05: 0,90 m (larg) x 2,10 m (alt) x 2 un = 3,78 m ² P08: 0,60 m (larg) x 2,10 m (alt) x 2 un = 2,52 m ² Total = 74,96 m ² + 137,92 m ² (esquadrias) = 212,88 m ²
7.10.4.2	Verniz fungicida para madeira	m ²	65,66	= Verniz p/ recuperação dos pilares, janelas e portas Total = 33,18 m ² (pilares) + 13,78 m ² (janelas) + 7,35 m ² (portas) + 11,35 m ² (acabamento telhado) = 65,66 m ²
7.10.5	LUMINÁRIAS			
7.10.5.1	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m ²	12,8	= Pintura luminárias c/ tinta esmalte Total = 12,80 m ² Medidas levantadas no CAD
7.11	ESQUADRIAS			
7.11.1	PORTAS			
7.11.1.1	Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm	UN	2	= P01: 2 un * Quantidade conforme projeto.
7.11.1.2	Porta lisa com batente madeira - 60 x 210 cm	UN	1	= P03: 1 un * Quantidade conforme projeto.
7.11.1.3	PORTA ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m ²	0,48	= P02: 0,60 m (larg) x 0,80 m (alt) x 1 un = 0,48 m ² * Quantidade conforme projeto.
7.11.2	JANELAS			
7.11.2.1	Caixilho em madeira maxim-ar	m ²	0,81	= Janelas basculante: 0,81 m ² J01: 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 1 unid. = 0,36 m ² J02: 0,90 m (L) x 0,50 m (H) x 1 unid. = 0,45 m ² * Quantidade conforme projeto
7.11.2.2	Vidro temperado incolor de 8 mm	m ²	0,81	= Janelas basculante: 0,81 m ² J01: 0,60 m (L) x 0,60 m (H) x 1 unid. = 0,36 m ² J02: 0,90 m (L) x 0,50 m (H) x 1 unid. = 0,45 m ² * Quantidade conforme projeto



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.11.2.3	JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV) DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 DE CORRER PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF-12/2010	m ²	0,88	= Janelas correr: 0,88 m ² J03: 0,80 m (L) x 1,10 m (H) x 1 unid. = 0,88 m ² * Quantidade conforme projeto.
7.12	LOUÇAS E METAIS			
7.12.1	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros	UN	2	= Bacia Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.2	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	UN	2	= Lavatório Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.3	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado. DN= 1/2'	UN	2	= Torneira Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.4	Válvula americana	UN	3	= Válvula americana Total = 3 un Quantidade levantada no CAD
7.12.5	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	UN	3	= Sifão para o lavatório e cuba Total = 3 un Quantidade levantada no CAD
7.12.6	Engate flexível de PVC DN= 1/2'	UN	3	= Engate para o lavatório e cuba Total = 3 un Quantidade levantada no CAD
7.12.7	Engate flexível metálico DN= 1/2'	UN	2	= Engate para a bacia Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.8	Tampa de plástico para bacia sanitária	UN	2	= Tampa Bacia Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.9	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m ²	1,08	= Espelho Total = 0,60 m (L) x 0,90 m (H) = 0,54 m ² x 2,00 unid = 1,08 m ² Quantidade levantada no CAD
7.12.10	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	UN	2	= Dispenser papel higiênico Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.11	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	UN	2	= Dispenser toalheiro Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.12	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	UN	2	= Dispenser saboneteira Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.12.13	Cuba em aço inoxidável dupla de 1020x400x250mm	UN	1	= Cuba em aço inoxidável Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.12.14	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado	UN	1	= Torneira da cuba Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.12.15	Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido	m ²	0,9	= Tampo/bancada revestido em aço inoxidável Total = 0,90 m ² Quantidade levantada no CAD
7.13	ACESSIBILIDADE			
7.13.1	Puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm	UN	2	= Puxador porta P01 = 02 un * Quantidade conforme projeto.
7.13.2	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	2	= Barra lavatório = 1 un x 2 (PNE) = 2 un
7.13.3	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm	UN	6	= Barra 800 mm = 3 un x 2 (PNE) = 6 un * barras p/ bacia sanitária PNE. 03 unid por bacia.
7.13.4	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, sistema sem fio (Wireless), para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	CJ	2	= Alarme = 1 un x 2 (PNE) = 2 un * Quantidade conforme projeto.
7.13.5	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	M	3,6	= Revestimento porta: 0,90 (C) x 2 (faces) x 2 (pne) = 3,60 m
7.13.6	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	UN	2	= Placa = 1 un x 2 (PNE) = 2 un
7.14	COBERTURA			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.14.1	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m	m ²	165	= Estrutura cobertura Total = 165,00 m ² Área levantada no CAD
7.14.2	Telha de barro colonial/paulista	m ²	165	= Telha de barro Total = 165,00 m ² Área levantada no CAD
7.14.3	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	M	3,38	= Cumeeira = 3,38 m Comprimento levantado no CAD
7.14.4	Espigão de barro emboçado	M	38,16	= Espigão = 5,89 (C) * 4 (un) = 23,56 m 3,65 (C) * 4 (un) = 14,60 m Total: 38,16 m
7.15	MOBILIÁRIOS DE MADEIRA			
7.15.1	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	4,5	= Banco de madeira - Regularização e compactação Total = 0,90 m ² (A) x 5,00 bancos = 4,50 m ² Quantidade levantada no CAD
7.15.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,23	= Banco de madeira - Lastro 5cm Total = 0,90 m ² (A) x 5,00 bancos = 4,50 m ² x 0,05 m = 0,23 m ³ Quantidade levantada no CAD
7.15.3	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	0,7	= Banco de madeira - Concreto da base Total = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 5,00 bancos = 0,70 m ³ Quantidade levantada no CAD
7.15.4	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	0,7	= Banco de madeira - Concreto da base Total = 0,07 m ² (área seção) x 2,00 m (C) x 5,00 bancos = 0,70 m ³ Quantidade levantada no CAD
7.15.5	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	76,01	= Banco de madeira - Armadura tipo gaiola e cobrimento de 5 cm Peso específico Ø10mm: 0,617 kg/m Comprimento barra (transversal): 1,08 m x 8 barras = 8,64 m Comprimento barra (longitudinal): 4,00 m x 4,00 barras = 16,00 m Total = 24,64 m x 0,617 kg/m x 5 bancos = 76,01 kg
7.15.6	BANCO DE MADEIRA	M ²	8,25	= Banco de madeira Total = 1,65 m ² (A) x 5,00 bancos = 8,25 m ² * Considerado o assento e o encosto em madeira.
7.16	ÁREA EXTERNA			
7.16.1	RAMPA			
7.16.1.1	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	m ²	15,12	= Abertura de caixa Total = 15,12 m ² * Área levantada no CAD
7.16.1.2	Lastro de pedra britada	m ³	0,76	= Lastro de pedra britada Total = 15,12 m ² x 0,05 m = 0,76 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.1.3	Lona plástica	m ²	15,12	= Lona plástica Total = 15,12 m ² * Área levantada no CAD
7.16.1.4	Armadura em tela soldada de aço	KG	47,02	= Armadura em tela soldada de aço Peso específico: 3,11 kg/m Total = 15,12 m ² x 3,11 kg/m ² = 47,02 kg * Área levantada no CAD
7.16.1.5	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m ³	3,02	= Concreto usinado Total = 15,12 m ² x 0,20 m (h média) = 3,02 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.1.6	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	3,02	= Concreto usinado Total = 11,35 m ² x 0,20 m (h média) = 3,02 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.1.7	Regularização de piso com nata de cimento e branco	m ²	15,12	= Regularização de piso com nata de cimento e branco Total = 15,12 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2	FLOREIRA			
7.16.2.1	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	33,1	= Regularização e compactação Total = 33,10 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.2	Lastro de concreto impermeabilizado	m ³	1,66	= Lastro de concreto impermeabilizado Total = 33,10 m ² x 0,05 m (esp) = 1,66 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.2.3	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	m ³	2,32	= Piso com requadro em concreto Total = 33,10 m ² x 0,07 m (esp) = 2,32 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.2.4	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B	m ²	58,38	= Alvenaria de bloco de concreto estrutural Total = 97,30 m (C) x 0,60 m (H) = 58,38 m ² * Área levantada no CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.16.2.5	Argamassa graute	m ³	3,76	= Argamassa Graute Pilares = 37 un (furos) x 0,60 m (H) x 0,019790 m ³ /m = 0,44 m ³ Grautes horizontais = 2 un (grautes) x 97,30 m (C) x 0,017064 m ³ /m = 3,32 m ³ Total = 0,44 m ³ + 3,32 m ³ = 3,76 m ³ * Coeficiente graute vertical: 0,019790 m ³ /m * Coeficiente graute horizontal: 0,017064 m ³ /m
7.16.2.6	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	230,16	= Armadura em barra de aço Pilares: 37 un x 2 barras x 0,60 m (H) x 0,963 kg/m = 42,76 kg Grautes horizontais: 97,30 m (C) x 2 barras x 0,963 kg/m = 187,40 kg Total = 42,76 kg + 187,40 kg = 230,16 kg * Peso específico Ø12,5mm: 0,963 kg/m
7.16.2.7	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m ²	80,29	= Impermeabilização em argamassa polimérica - Face Interna Total = 1,65 m (P) x 48,66 m (C) = 80,29 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.8	Chapisco	m ²	77,84	= Chapisco - Face Externa Total = 97,30 m (C) x 0,80 m (H) = 77,84 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.9	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m ²	77,84	= Emboço - Face Externa Total = 97,30 m (C) x 0,80 m (H) = 77,84 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.10	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m ²	77,84	= Pintura - Face Externa Total = 97,30 m (C) x 0,80 m (H) = 77,84 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.11	Reaterro manual apilado sem controle de compactação	m ³	10,71	= Reaterro manual Total = 0,22 m ² (área seção) x 48,66 m (C) = 10,71 m ³ * Área levantada no CAD
7.16.2.12	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m ²	20,56	= Plantio de grama esmeralda Total = 20,56 m ² * Área levantada no CAD
7.16.2.13	Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m	UN	51	= Arbusto Azaléa Total = 51,00 unid. * Área levantada no CAD
7.17	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
7.17.1	ÁGUA FRIA			
7.17.1.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões	M	11,5	= Tubo de PVC DN= 20 mm - Água Fria Tubulação horizontal: 4,50 m Tubulação descida (estimado): 7,00 Total = 4,50 m + 7,00 m = 11,50 m
7.17.1.2	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial	UN	3	= Registro de gaveta Total = 3 un Quantidade levantada no CAD
7.17.1.3	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros	UN	1	= Reservatório de 1.000 litros Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.17.1.4	Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4'	UN	1	= Válvula Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.17.1.5	Torneira de boia, DN= 3/4'	UN	1	= Torneira de boia Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.17.2	ÁGUAS PLUVIAIS			
7.17.2.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2	= Caixa Águas Pluviais Total = 2 un Quantidade levantada no CAD
7.17.2.2	HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM	M	7,4	= Canaleta = 7,40 m * comprimento levantado no CAD.
7.17.2.3	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	m ²	2,22	= Grelha = 7,40 m * comprimento levantado no CAD.
7.17.2.4	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 75 mm, inclusive conexões	M	25	= Tubo 75 mm = 25,00 m * comprimento estimada para encaminhamento da água pluvial.
7.17.3	ESGOTO			
7.17.3.1	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 50 mm, inclusive conexões	M	8,8	= Tubo de Esgoto PVC DN = 50mm - Esgoto Tubulação horizontal: 5,00 m Tubulação vertical (estimado): 3,80 m Total = 5,00 m + 3,80 m = 8,80 m



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
7.17.3.2	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	20,9	= Tubo de Esgoto PVC DN = 100mm - Esgoto Tubulação horizontal: 14,50 m Tubulação vertical (estimado): 6,40 m Total = 14,50 m + 6,40 m = 20,90 m
7.17.3.3	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	UN	3	= Caixa Sifonada Total = 3 un Quantidade levantada no CAD
7.17.3.4	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	UN	1	= Caixa de Gordura Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
7.17.3.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1	= Caixa Esgoto Total = 1 un Quantidade levantada no CAD
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
8.1	ENTRADA DE ENERGIA			
8.1.1	ENTRADA AÉREA DE ENERGIA E TELEFONE - 71 À 75KVA	UN	1	= Entrada aérea de energia Total = 1 unid Incluso: alça, eletroduto galvanizado, caixa, disjuntor de entrada e aterramento Quantidade levantada no CAD
8.2	VALA TÉCNICA			
8.2.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	m ³	313,7	= Vala técnica para a passagem de eletroduto, vala técnica 40 x 91 cm Eletroduto (Ø 1 1/4") = 418,91 m (C) Eletroduto (Ø 1 1/2") = 8,03 m (C) Eletroduto (Ø 2") = 204,06 m (C) Eletroduto (Ø 3") = 230,82 m (C) Total = 0,40 m (larg) x 0,91 m (alt) x 861,82 m = 313,70 m ³ Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.2.2	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	311,93	= Vol reaterro = vol escavado - vol preenchido Eletroduto (Ø 1 1/4") = 3,14 x 0,016 ² m x 418,91 m (C) = 0,34 m ³ Eletroduto (Ø 1 1/2") = 3,14 x 0,020 ² m x 8,03 m (C) = 0,01 m ³ Eletroduto (Ø 2") = 3,14 x 0,025 ² m x 204,06 m (C) = 0,40 m ³ Eletroduto (Ø 3") = 3,14 x 0,0375 ² m x 230,82 m (C) = 1,02 m ³ Vol preenchido total = 0,34 m ³ + 0,01 m ³ + 0,40 m ³ + 1,02 m ³ = 1,77 m ³ Total = 313,70 m ³ - 1,77 m ³ = 311,93 m ³ Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.2.3	Carga manual de solo	m ³	2,3	= Vol transportado = vol preenchido + 30% empolamento Total = 1,77 m ³ + 30% empolamento = 2,30 m ³
8.2.4	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m ³	2,3	= Vol transportado = vol preenchido + 30% empolamento Total = 1,77 m ³ + 30% empolamento = 2,30 m ³
8.3	ELETRODUTOS E CABOS			
8.3.1	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	M	39,95	= Eletroduto Ø 1" = 39,95 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.2	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	369,24	= Eletroduto Ø 3/4" Total = 51,13 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.3	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	M	418,91	= Eletroduto Ø 1 1/4" Total = 418,91 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.4	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	8,03	= Eletroduto Ø 1 1/2" Total = 8,03 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.5	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	M	204,06	= Eletroduto Ø 2" Total = 204,06 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.6	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios	M	230,82	= Eletroduto Ø 3" Total = 230,82 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
8.3.7	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4' com acessórios	M	52,8	= Eletroduto metálico 3/4 = 52,80 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.8	ELETROCALHA PERF. GALV. ELETROL. CHAPA 14 - 100X50MM C/ TAMPA E INST.	M	66,08	= Eletrocalha perfurada Total = 66,08 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.9	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	1656,4	= Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² Total = 1656,40 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.10	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	2581,41	= Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² Total = 2581,41 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.11	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	222,88	= Cabo de cobre flexível de 4 mm ² Total = 222,88 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.12	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	1128,64	= Cabo de cobre flexível de 16 mm ² Total = 1128,64 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.13	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	246,5	= Cabo de cobre flexível de 16 mm ² Total = 246,50 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.14	Cabo de cobre flexível de 35 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	2110,05	= Cabo de cobre flexível de 35 mm ² Total = 2110,05 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.15	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	985,98	= Cabo de cobre flexível de 50 mm ² Total = 985,98 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.16	Cabo de cobre flexível de 95 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	9,41	= Cabo de cobre flexível de 95 mm ² Total = 9,41 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.3.17	Cabo de cobre flexível de 150 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	M	37,65	= Cabo de cobre flexível de 150 mm ² Total = 37,65 m Comprimento levantado na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4	TOMADAS E INTERRUPTORES			
8.4.1	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	115	= Caixa pvc 4' x 2' Total = 115 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4.2	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	110	= Caixa pvc octogonal 3' x 3' Total = 110 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4.3	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	28	= Interruptor 1 tecla Total = 28 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4.4	Interruptor com 2 teclas simples e placa	CJ	3	= Interruptor 2 tecla Total = 3 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4.5	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	58	= Tomada 10 A Total = 58 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.4.6	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	2	= Tomada 10 A (2) Total = 2 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES			



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	
8.5.1	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	2	= Quadro de distribuição de 24 DIN Total = 2 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CA
8.5.2	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1	= Quadro de distribuição de 30 DIN Total = 1 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CA
8.5.3	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	2	= Quadro de distribuição de 42 DIN Total = 2 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CA
8.5.4	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes	UN	1	= Quadro de distribuição de 50 DIN Total = 1 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CA
8.5.5	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	25	= Disjuntor bipolar 10 A: 25 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.5.6	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	6	= Disjuntor tripolar 10 A: 1 un 16 A: 2 un 32 A: 1 un 40 A: 2 un Total = 6 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.5.7	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	1	= Disjuntor tripolar 90 A: 1 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.5.8	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I _{max} . de surto de 12 até 15 kA	UN	24	= Supressor de surto monofásico Total = 24 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.5.9	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	UN	13	= DR = 13 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.6	CAIXAS DE PASSAGEM			
8.6.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	23	= Caixa de passagem em alvenaria Total = 23 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.6.2	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm	UN	11	= Caixa passagem metálica = 11 un Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.7	LUMINÁRIAS			
8.7.1	LUMINÁRIA LEDVANCE HIGHBAY 120W DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6	= Luminária Ledvance Highbay 120W Total = 6 un * Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.7.2	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm	UN	52	= Lâmpada LED E-27 Total = 52 un * Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.7.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	51	= Luminária Tipo Plafon Total = 51 un * Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD
8.7.4	LUMINÁRIA COMERCIAL DE EMBUTIR COM DIFUSOR TRANSPARENTE OU FOSCO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE LED 18/20W - COMPLETA	UN	14	= Luminária tubular LED Total = 14 un * Quantidade levantada na lista de materiais do Qi Builder anexado no CAD

Observações:

terça-feira, 19 de julho de 2022



I.C.A.N.P - INSTITUTO CAMPINAS DE ADMINISTRAÇÃO, DE NEGÓCIOS E DE PROJETOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIETE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

MEMORIA DE CÁLCULO - DESCRITIVO DE QUANTIDADES

REFORMA PARQUE ECOLÓGICO CORNÉLIO PIRES-ETAPA 01

ESTR. MUN. ABÍLIO BERTOLA, TIETÊ - SP, 18530-000

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
------	-----------	----	-------

Responsável Técnico

Nome: ANTONIO CARLOS FARINA JUNIOR

CREA/CAU: 5069397510

ART/RRT: 28027230220334724