



MEMORIAL DE CÁLCULO QUANTITATIVO APLICADO EM OBRA		<b>PLANILHA A3</b>
Município de Jaraguá do Sul - SC		
EMPREENHIMENTO: 5414 - PONTE EM CONCRETO PONTE SOBRE O RIO ITAPOCUZINHO (SCHROEDER)		
LOCALIDADE: Rua Manoel Francisco da Costa		DATA
		12/05/2025

### 1 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

1.1 - TOPOGRAFIA	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em MÊS:	12,0000

### 1.2 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	5.000,000	0,000	0,000	5.000,000
			Total em M²:	5.000,0000		

### 1.3 - Corte e remoção de árvores

1.3 - Corte e remoção de árvores	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M³:	50,0000

### 1.4 - Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	20,000	0,000	0,000	20,000
			Total em UN:	20,0000		

### 1.5 - REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	50,000	30,000	0,000	1.500,000
			Total em M²:	1.500,0000		

### 1.6 - BASE OU SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área	Espessura		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	1.500,000	0,400	0,000	600,000
			Total em M³:	600,0000		

1.7 - PAVIMENTO DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - AREIA E BRITA COMERCIAIS						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área	Espessura		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	1.500,000	0,150	0,000	225,000
Total em M³:					225,0000	

1.8 - LOCACAO DE 3 CONTAINERS 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	
Quantidade conforme o projeto!	Total em MES: 12,0000

1.9 - LOCACAO DE 2 CONTAINERS 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	
Quantidade conforme o projeto!	Total em MES: 12,0000

1.10 - LOCACAO DE 2 CONTAINERS 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	
Quantidade conforme o projeto!	Total em MES: 12,0000

1.11 - EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. REF. SINAPI 93210	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M2: 60,0000

1.12 - EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. REF. SINAPI 93582	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M2: 12,0000

1.13 - TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M2: 800,0000

1.14 - PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS. REF. SINAPI 74238/002.	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M2: 6,0000

1.15 - TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M: 145,0000

1.16 - DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	
Quantidade conforme o projeto!	Total em M3: 156,0000

1.17 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA \*N. 22\*, ADESIVADA, DE \*2,4 X 1,2\* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 20,2500

## 2.1 - SONDAGEM

### 2.1.1 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SONDAGEM ROTATIVA E PERCUSSÃO

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	1,000	0,000	0,000	1,000
			Total em UN: 1,0000			

### 2.1.2 - PLATAFORMA FLUTUANTE MONTADA NA OBRA DE 12 X 24 X 1,8 M COM CAPACIDADE DE 150 T - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	1,000	0,000	0,000	1,000
			Total em CHP: 1,0000			

### 2.1.3 - SONDAGEM A PERCUSSÃO (SPT) COM AMOSTRAGEM CONTÍNUA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Sondagem a percussão no rio (estimado)	+	1,000	30,000	0,000	0,000	30,000
Sondagem a percussão em terra (estimado)	+	1,000	10,000	0,000	0,000	10,000
			Total em M: 40,0000			

### 2.1.4 - SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA ALTERADA D B (BWG)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	20,000	0,000	0,000	20,000
			Total em M: 20,0000			

### 2.1.5 - SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA VULCÂNICA D A (AWG)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	30,000	0,000	0,000	30,000
			Total em M: 30,0000			

## 2.2 - PONTE PROVISÓRIA

### 2.2.1 - CABO DE AÇO - D = 12,70 MM (1/2")

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 650,0000

### 2.2.2 - ESTICADOR EM AÇO TIPO OLHAL X OLHAL PARA CABO DE AÇO - D = 13 MM

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 10,0000

2.2.3 - GRAMPO PESADO EM AÇO-CARBONO PARA CABO DE AÇO - D = 13 MM (1/2")

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 260,0000

2.2.4 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Quantidade conforme o projeto!

Total em M²: 260,0000

2.2.5 - TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 312,0000

2.2.6 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_01/2024

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 8,0000

### 3 - Projeto Executivo

3.1 - PROJETO ESTRUTURAL DE PONTE/VIADUTO (128M<VÃO<=256M)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Largura		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	17,000	140,000	0,000	2.380,000
					Total em M2:	2.380,0000

### 4 - INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E HIDROSANITÁRIA

4.1 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF\_03/2024

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 150,0000

4.2 - EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. REF. SINAPI 93214

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 1,0000

4.3 - ENTRADA PROVISÓRIA DE ÁGUA

Quantidade conforme o projeto!

Total em UD: 1,0000

4.4 - ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA TRIFÁSICA 70A

Quantidade conforme o projeto!

Total em UD: 1,0000

4.5 - ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 2 ESTRIBOS E 2 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 2,0000

4.6 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 1,0000

4.7 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 8,0000

4.8 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 600,0000

4.9 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 12,0000

4.10 - TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF. SINAPI 72339

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 2,0000

4.11 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Quantidade conforme o projeto!

Total em H: 20,0000

4.12 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Quantidade conforme o projeto!

Total em H: 60,0000

## 5 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

5.1 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE TRELIÇA LANÇADEIRA COM CAPACIDADE DE CARGA DE 100 A 120 T E VÃO MÁXIMO DE 45 M - 110 KW

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHP: 1,0000

5.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS COM 8 EIXOS COM CAPACIDADE MÁXIMA DE 500 T - 500 KW

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHP: 4,0000

5.3 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 KW

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHP: 1,0000

**5.4 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - 145 KW**

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHP: 1,000

**5.5 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MES: 7,000

**6.1 - pessoal****6.1.1 - ENGENHEIRO**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.1.2 - ENCARREGADO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.1.3 - AUXILIAR ADMINISTRATIVO**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.1.4 - TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO (CONSIDERADO MEIO PERÍODO).**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.1.5 - VIGIA - SERVIÇO DE VIGILÂNCIA 24 HORAS.**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.2 - MATERIAL DE CONSUMO****6.2.1 - MÓVEIS / EQUIPAMENTOS PARA ESCRITÓRIO**

Quantidade conforme o projeto!

Total em MÊS: 12,000

**6.2.2 - TARIFA DE ÁGUA, ESGOTO E LIXO - CATEGORIA "B" - CONSUMO ENTRE 31 A 100 M3 POR MÊS. ESTIMADO 60M3 POR MÊS.**

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item
Meses	+	1,000	12,000	0,000	0,000	12,000
			Total em MÊS:		12,000	

**6.2.3 - ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA**

Quantidade conforme o projeto!

Total em KWH: 15.000,0000

**7.1 - Estacas Raiz**

7.1.1 - Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M:	100,0000

7.1.2 - Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 400 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M:	144,0000

7.1.3 - Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M:	576,0000

7.1.4 - Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M:	1.440,0000

7.1.5 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em KG:	38.278,0000

7.1.6 - Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M³:	5,4200

## 7.2 - Blocos

7.2.1 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Escavação H < 4,0m c/ esg.	+	1,000	633,370	0,000	0,000	633,370
Escavação H > 4,0m c/ esg.	+	1,000	121,220	0,000	0,000	121,220
				Total em M³:		754,5900

7.2.2 - Reaterro e compactação com soquete vibratório	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M³:	414,4000

7.2.3 - Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	
Quantidade conforme o projeto!	
Total em M³:	20,5900

7.2.4 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Altura / Largura	Quantidade de blocos	Qtde. Item

Forma dos blocos	+	1,000	11,600	1,200	24,000	334,080
Comprimento a partir da fórmula: $3,4*2+2,4*2$						
Total em M²:					334,0800	

7.2.5 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação						
Quantidade conforme o projeto!						
Total em KG:					10.640,0000	

7.2.6 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área da base	Altura	Quantidade de blocos	Qtde. Item
Volume dos blocos	+	1,000	8,160	1,200	24,000	235,008
Área da base a partir da fórmula: $2,4*3,4$						
Total em M3:					235,0100	

7.2.7 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	235,010	0,000	0,000	235,010
Volume a partir da fórmula: <7.2.6>						
Total em M3:					235,0100	

<b>7.3 - PÓRTICOS</b>						
7.3.1 - Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação						
Quantidade conforme o projeto!						
Total em M³:					1.379,8400	

7.3.2 - TORRE DE MADEIRA PARA CRAVAÇÃO DE TUBULÃO OU ESTACA RAIZ, INCLUSO MADEIRAS E MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA, FERRAMENTAS E TRANSPORTE DMT ATÉ 10KM. REF. DEINFRA 90000.						
Quantidade conforme o projeto!						
Total em M:					80,0000	

7.3.3 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Perímetro das fôrmas / Área bandeja	Comprimento / Altura dos pilares / Qtde	Quantidade de pórticos / pilares	Qtde. Item
Viga travamento dos blocos	+	1,000	2,300	4,500	6,000	62,100
Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $0,5+0,9+0,9$						
Comprimento / Altura dos pilares / Qtde a partir da fórmula: $1,5*3$						
Pilares do pórtico P1	+	1,000	3,140	2,500	4,000	31,400
Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$						
Pilares do pórtico P2	+	1,000	3,140	3,500	4,000	43,960
Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$						
Pilares do pórtico P3	+	1,000	3,140	6,000	4,000	75,360
Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$						

Pilares do pórtico P4	+	1,000	3,140	4,000	4,000	50,240
	Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$					
Pilares do pórtico P5	+	1,000	3,140	3,000	4,000	37,680
	Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$					
Pilares do pórtico P6	+	1,000	3,140	3,000	4,000	37,680
	Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $2*3,1415*0,5$					
Viga do pórtico	+	1,000	4,900	16,800	6,000	493,920
	Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $1,7+1,5+1,7$					
Viga do pórtico (fechamento laterais)	+	1,000	2,550	2,000	6,000	30,600
	Perímetro das fôrmas / Área bandeja a partir da fórmula: $1,5*1,7$					
Pórticos (bandejas para trabalho)	+	1,000	40,600	0,000	4,000	162,400
	Total em M <sup>2</sup> : 1.025,3400					

7.3.4 - GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM TRAVESSÕES EM MADEIRA PREGADA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFICAÇÕES COM 3 PAVIMENTOS. REF. SINAPI 97011

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento Perímetro	Qtde de pórticos		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	44,600	4,000	0,000	178,400
Total em M:						178,4000

7.3.5 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Quantidade conforme o projeto!

Total em KG: 18.646,0000

7.3.6 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área da seção	Comprimento / Altura dos pilares	Quantidade de pórticos	Qtde. Item
Viga travamento dos blocos	+	1,000	0,450	4,500	6,000	12,150
	Área da seção a partir da fórmula: $0,5*0,9$					
	Comprimento / Altura dos pilares a partir da fórmula: $1,5*3$					
Pilares do pórtico P1	+	1,000	3,140	2,500	4,000	31,400
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					
Pilares do pórtico P2	+	1,000	3,140	3,500	4,000	43,960
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					
Pilares do pórtico P3	+	1,000	3,140	6,000	4,000	75,360
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					
Pilares do pórtico P4	+	1,000	3,140	4,000	4,000	50,240
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					
Pilares do pórtico P5	+	1,000	3,140	3,000	4,000	37,680
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					
Pilares do pórtico P6	+	1,000	3,140	3,000	4,000	37,680
	Área da seção a partir da fórmula: $3,1415*(1*1)$					

Viga do pórtico	+	1,000	2,550	16,800	6,000	257,040
Área da seção a partir da fórmula: $1,5 \times 1,7$						
Total em M3:					545,5100	

7.3.7 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Volume concreto	+	1,000	545,510	0,000	0,000	545,510
Volume a partir da fórmula: <7.3.6>						
Total em M3:					545,5100	

7.3.8 - Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume do elastômero fretado (dm3)	Quantidade		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	4,240	80,000	0,000	339,200
Volume do elastômero fretado (dm3) a partir da fórmula: $2 \times 4 \times 0,53$						
Quantidade a partir da fórmula: $8 \times 10$						
Total em DM³:					339,2000	

8.1 - BERÇOS DE APOIO, FRETAGENS E CUNHAS DE NIVELAMENTO						
8.1.1 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Perímetro	Altura	Quantidades	Qtde. Item
Berços de apoio	+	1,000	2,120	0,040	20,000	1,696
Perímetro a partir da fórmula: $0,56 \times 2 + 0,5 \times 2$						
Altura a partir da fórmula: $4,4/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \times 2$						
Berços de apoio	+	1,000	2,120	0,090	20,000	3,816
Perímetro a partir da fórmula: $0,56 \times 2 + 0,5 \times 2$						
Altura a partir da fórmula: $8,8/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \times 2$						
Berços de apoio	+	1,000	2,120	0,130	20,000	5,512
Perímetro a partir da fórmula: $0,56 \times 2 + 0,5 \times 2$						
Altura a partir da fórmula: $13,2/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \times 2$						
Cunhas de nivelamento	+	1,000	2,120	0,050	80,000	8,480
Perímetro a partir da fórmula: $0,56 \times 2 + 0,5 \times 2$						
Altura a partir da fórmula: $5/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $8 \times 10$						
Total em M²:					19,5000	

8.1.2 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento	Quantidade	kg / m	Qtde. Item

Fretagens D 10mm	+	1,000	4,200	160,000	0,617	414,624
Quantidade a partir da fórmula: $10 \cdot 8 \cdot 2$						
Berços de apoio D 12,5mm	+	1,000	33,740	80,000	0,963	2.599,330
Comprimento a partir da fórmula: $(7 \cdot (1+1+0,44) + 7 \cdot (1+1+0,38))$						
Quantidade a partir da fórmula: $10 \cdot 8$						
Cunha de nivelamento D 8mm	+	1,000	6,940	80,000	0,395	219,304
Comprimento a partir da fórmula: $(0,44 \cdot 8 + 0,38 \cdot 9)$						
Quantidade a partir da fórmula: $10 \cdot 8$						
Total em KG:					3.233,2600	

8.1.3 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área da seção	Altura	Quantidades	Qtde. Item
Berços de apoio	+	1,000	0,280	0,040	20,000	0,224
Área da seção a partir da fórmula: $0,56 \cdot 0,5$						
Altura a partir da fórmula: $4,4/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \cdot 2$						
Berços de apoio	+	1,000	0,280	0,090	20,000	0,504
Área da seção a partir da fórmula: $0,56 \cdot 0,5$						
Altura a partir da fórmula: $8,8/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \cdot 2$						
Berços de apoio	+	1,000	0,280	0,130	20,000	0,728
Área da seção a partir da fórmula: $0,56 \cdot 0,5$						
Altura a partir da fórmula: $13,2/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \cdot 2$						
Cunhas de nivelamento	+	1,000	0,280	0,050	80,000	1,120
Área da seção a partir da fórmula: $0,56 \cdot 0,5$						
Altura a partir da fórmula: $5/100$						
Quantidades a partir da fórmula: $10 \cdot 8$						
Total em M3:					2,5800	

8.1.4 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	2,580	0,000	0,000	2,580
Volume a partir da fórmula: <8.1.3>						
Total em M3:					2,5800	

**8.2 - LONGARINAS PRÉ-MOLDADAS DE 28,00 M - 40 UNID.**

8.2.1 - FÔRMA METÁLICA PARA VIGA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PROTENDIDA PARA OAE - UTILIZAÇÃO DE 20 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área por longarina	Qtde de longarinas		Qtde. Item
------------	----------	------------------	--------------------	--------------------	--	------------

Formas laterais das longarinas	+	1,000	97,220	40,000	0,000	3.888,800
Área por longarina a partir da fórmula: $(1,665*2)*(2,9*2)+(1,7546*2)*(22,2)$						
Qtde de longarinas a partir da fórmula: 8*5						
Total em M²:					3.888,8000	

8.2.2 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área por longarina	Qtde de longarinas		Qtde. Item
Formas de fechamento	+	1,000	2,190	40,000	0,000	87,600
Área por longarina a partir da fórmula: $(1,43*0,31+0,514+0,14)*2$						
Qtde de longarinas a partir da fórmula: 8*5						
Total em M²:					87,6000	

8.2.3 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Peso			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	69.098,000	0,000	0,000	69.098,000
Total em KG:					69.098,0000	

8.2.4 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume por longarina	Qtde de longarinas		Qtde. Item
Projeto	+	1,000	11,280	40,000	0,000	451,200
Volume por longarina a partir da fórmula: $0,514*(2,9*2)+0,374*(22,2)$						
Total em M3:					451,2000	

8.2.5 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	451,200	0,000	0,000	451,200
Volume a partir da fórmula: <8.2.4>						
Total em M3:					451,2000	

8.2.6 - Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento e instalação						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Peso			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	26.080,000	0,000	0,000	26.080,000
Total em KG:					26.080,0000	

8.2.7 - Ancoragem ativa com 7 cordoalhas aderentes D = 12,7 mm - fornecimento e instalação						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Qtde por longarina	Qtde de longarinas		Qtde. Item
Projeto	+	1,000	8,000	40,000	0,000	320,000
Total em UN:					320,0000	

8.2.8 - Bainha metálica redonda D = 55 mm para 7 cordoalhas D = 12,7 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Quantidade			Qtde. Item

Projeto	+	1,000	4.480,000	0,000	0,000	4.480,000
			Total em M:		4.480,0000	

8.2.9 - Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação

Quantidade conforme o projeto!

Total em M³: 274,4000

8.2.10 - Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade máxima de 350 t - 450 kW

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHP: 60,0000

8.2.11 - Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade máxima de 350 t - 450 kW

Quantidade conforme o projeto!

Total em CHI: 60,0000

8.2.12 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Dias estimados	Horas estimados por dia		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	25,000	4,000	0,000	100,000
					Total em CHP: 100,0000	

8.2.13 - Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 40,0000

8.2.14 - LANÇAMENTO DE LONGARINAS COM UTILIZAÇÃO DE TRELIÇA LANÇADEIRA. SERVIÇO EMPREITADO.

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 40,0000

### 8.3 - PRÉ-LAJES

8.3.1 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Perímetro das Pré-lajes	Espessura (lateral pré-laje)	Qtde	Qtde. Item
Pré-lajes	+	1,000	4,760	0,100	1.820,000	866,320
			Perímetro das Pré-lajes a partir da fórmula: $1,88*2+0,5*2$			
			Espessura (lateral pré-laje) a partir da fórmula: $10,07/100$			
					Total em M²: 866,3200	

8.3.2 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Quantidade conforme o projeto!

Total em KG: 17.948,0000

8.3.3 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área seção	Comprimento	Quantidade	Qtde. Item
Projeto	+	1,000	0,037	1,880	1.820,000	128,310
Total em M3:					128,3100	

8.3.4 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	128,310	0,000	0,000	128,310
Volume a partir da fórmula: <8.3.3>						
Total em M3:					128,3100	

8.3.5 - Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume	ton/m3	Altura	Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	128,310	2,500	0,000	320,775
Volume a partir da fórmula: <8.3.3>						
Total em T:					320,7800	

8.4 - LAJES						
8.4.1 - FÔRMAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento na seção	Compr. total da laje		Qtde. Item
Forma laje maciça	+	1,000	2,530	139,400	0,000	352,682
Comprimento na seção a partir da fórmula: $(1,074+0,191)*2$						
Total em M²:					352,6800	

8.4.2 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação						
Quantidade conforme o projeto!						
Total em KG:					34.850,0000	

8.4.3 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área de seção da laje	Compr. total da laje		Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	3,056	139,400	0,000	426,006
Total em M3:					426,0100	

8.4.4 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Volume			Qtde. Item
Informe uma atribuição!	+	1,000	426,010	0,000	0,000	426,010
Volume a partir da fórmula: <8.4.3>						
Total em M3:					426,0100	

8.4.5 - Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação						
Quantidade conforme o projeto!						
Total em M³:					274,4000	

## 9.1 - PLACA DE TRANSIÇÃO

9.1.1 - Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Quantidade conforme o projeto!

Total em M³: 12,6200

9.1.2 - FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	14,690	0,000	0,000	14,690
			Total em M²:		14,6900	

9.1.3 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Quantidade conforme o projeto!

Total em KG: 3.995,0000

9.1.4 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 39,5500

9.1.5 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 39,5500

## 9.2 - Barreira New Jersey

9.2.1 - FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Área			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	509,600	0,000	0,000	509,600
			Total em M²:		509,6000	

9.2.2 - Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Quantidade conforme o projeto!

Total em KG: 5.152,0000

9.2.3 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 64,4000

9.2.4 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 64,4000

## 9.3 - Guarda-corpo

9.3.1 - GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO DUPLO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 2.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS VERTICAIS DE 1", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO DE 1/2". GUARDA-CORPO DUPLO FORMADO POR TUBOS DE 1.1/2". REF. SINAPI 99837						
Atribuição	Operador	Qtde. Repetições	Comprimento			Qtde. Item
Projeto	+	1,000	288,000	0,000	0,000	288,000
				Total em M:	328,0000	

9.3.2 - PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO HIDROSSOLÚVEL A BASE DE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO, BRILHANTE, BICOMPONENTE, PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (POR DEMÃO). REF. SINAPI 100739		
Justificativa: Cálculo da área de pintura em um módulo / 2,61m (comprimento ocupado por módulo) x Comprimento total do guarda-corpo x 3 (para grelhas metálicas multiplicar área real da pintura por 3 - <a href="http://www.ldpinturas.com.br/como-calculer-em-m2-uma-area-a-ser-pintada/">http://www.ldpinturas.com.br/como-calculer-em-m2-uma-area-a-ser-pintada/</a> )		
Item com memorial calculado a partir de fórmula!		
Quantitativo a partir da fórmula: $((2*3,1415*0,0381)*(4,3469+2,3476)+(2*3,1415*0,02415)*(2,61*2)+(2*3,1415*0,0127)*(0,7398*17)+(0,15*0,186+(0,15*2+0,186*2)*0,01)*4+(0,02*0,112)*2*2)/2,61)<9.3.1>$	Total em M2:	1.340,1000

<b>10.1 - INFRAESTRUTURA</b>			
10.1.1 - CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 200 X 200 X *90* MM			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em UN:	16,0000

10.1.2 - CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em UN:	1,0000

10.1.3 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em UN:	1,0000

10.1.4 - TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 400 X 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em UN:	1,0000

10.1.5 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em M3:	25,0000

10.1.6 - REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em M3:	20,0000

10.1.7 - ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM, DN = 1 1/4", TIPO SEALTUBO			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em M:	12,0000

10.1.8 - CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO			
Quantidade conforme o projeto!			
		Total em UN:	2,0000

10.1.9 - CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 2,0000

10.1.10 - FITA DE SINALIZAÇÃO PARA CABOS ENTERRADOS

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 100,0000

## 10.2 - GERAL

10.2.1 - POSTE ORNAMENTAL 8 M FLANGEADO COM BRAÇO SIMPLES NO ASPECTO DE "PASSARO" (SENDO A CURVA EM TUBO E ALETA DE REFORÇO EM CHAPA DE AÇO NA FORMA DE ASA PARA FIXAÇÃO DE LUMINÁRIA PÚBLICA). CORPO FABRICADO EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020. CHUMBADOR COMPLETO APARELHADO EM AÇO GALVANIZADO 1010/1020, TIPO J, ENCAIXE LUMINÁRIA D 60,3 MM. PINTURA PÓ ELETROSTÁTICA. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS CONFORME FOLHA DE DADOS. REF. CIN 13636.

Quantidade conforme o projeto!

Total em UNID.: 16,0000

10.2.2 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2025\_PS

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 16,0000

10.2.3 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2025

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 1,0000

10.2.4 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 1,0000

10.2.5 - INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 3,0000

10.2.6 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 4,0000

10.2.7 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 2.500,0000

10.2.8 - FUSIVEL DIAZED 35 A TAMANHO DIII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSAO NOMINAL DE 500 V

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 16,0000

10.2.9 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 100,0000

10.2.10 - HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 5,0000

10.2.11 - FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)

Quantidade conforme o projeto!

Total em UN: 6,0000

## 11 - ACABAMENTO E OBRAS COMPLEMENTARES

11.1 - Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação

Quantidade conforme o projeto!

Total em M: 70,0000

11.2 - CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 64,4000

11.3 - LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022

Quantidade conforme o projeto!

Total em M3: 64,4000

11.4 - PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 864,0000

11.5 - PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 864,0000

11.6 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 504,0000

11.7 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

Total em M2: 504,0000

11.8 - Limpeza de ponte

Quantidade conforme o projeto!

Total em M:

2.380,0000

Assinatura

MARCELO GUMBOSKI  
Engenheiro(a) Civil  
CREA 110461-7  
ART: A PREENCHER