



**Governo do Estado do Rio de Janeiro** Secretaria de Estado De  
Infraestrutura e Obras Públicas Subsecretaria de Projetos de  
Engenharia

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### OBRA


CONTRATAÇÃO DE EMPRESA  
ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE  
GALPÃO EM ESTRUTURA METÁLICA

### LOCAL

MUNICÍPIO DE VARRE-SAI / RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Documento assinado digitalmente  
 CARLOS AUGUSTO DE SOUZA PEREIRA  
Data: 09/09/2025 16:50:41-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO EM ESTRUTURA METÁLICA	MÊS (ANO REF.):	JUNHO / 2025
		VALOR DA OBRA(SEM DESONERAÇÃO)	RS 6.991.072,15
		VALOR DA OBRA(COM DESONERAÇÃO)	RS 7.126.919,60
Localização:	MUNICÍPIO DE VARRE SAI / RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	150 DIAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO		UNID	QUANTIDADE
--------------------	--	------	------------

1.0	ADMINISTRAÇÃO		DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	UNID	100,00

1. OBSERVAÇÕES

2.a) Estabelecer editais de licitação, critério objetivo de medição para a ADMINISTRAÇÃO LOCAL, estipulando pagamento proporcional à execução financeira da obra, atestado-se de utilizar critério de pagamento para este item como em valor anual fixo, atestado-se, assim, desobediência a normas de administração local, em virtude de atrasos ou de prorrogações, apontadas do prazo de execução contratual.

2.b) Na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do orçamento os seguintes valores percentuais:

TIPO DE OBRAS	até R\$ 100.000,00	Entre R\$ 100.000,01 e R\$ 1.000.000,00	Acima de R\$ 1.000.000,00
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	1,5%	4,2%	3,0%
CONSTRUÇÃO DE ESCOLOS E ESCOLAS	0,48%	0,9%	1,8%
CONSTRUÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COLÉTA DE BARRIO E CONSTRUÇÃO COMPLETAS	0,8%	7,6%	4,1%
OBRA INFRAESTRUTURA URBANA E RODOVIÁRIAS	1,9%	7,6%	4,2%

SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)/(2)/100
RS 5.007.075,13	3,49%	RS1.747,46

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)/(2)/100
RS4.874.388,69	3,49%	RS1.701,16

2.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES		DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UNID	100,00

3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3	01.016.0800-9	01.016.0800-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MES	1,00

1 mês

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
4	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	38,00

EQUIPAMENTO	PESO (t)	Ida/volta	QTD
Retroescavadeira	7,00 t	x 2,00 un	x 1,00 un
PA CARREGADEIRA	12,00 t	x 2,00 un	x 1,00 un
			TOTAL = 38,00 t

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
5	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DESEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1.831,60
			PESO (t) DMT		
			38,00 t x 48,20 km = 1.831,60 t x km		

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
6	04.025.0200-0	04.025.0200-A	TRANSPORTE ATÉ 20KM MONTAGEM E DESMONTAGEM DE BATE-ESTACAS COM MARTELO PESADO ATÉ 1,5T COM OU SEM TORRE INCLUSIVE HORAS/PRODUTIVAS DA EQUIPE E DO EQUIPAMENTO NA IDA/VOLTA MONTAGEM E NA DESMONTAGEM PARA DISTANCIA ALEM DE 20KM ACRESCENTAR 0,6% PARA CADA KM ADICIONAL	UN	1,00

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
7	19.004.0054-2	19.004.0054-C	GUINDASTE SOBRE RODAS CAPACIDADE DE 15T,RAIO DE CURVA DE 4,69M,LANÇA TELESCÓPICA DE AÇIÃO MARRALHO COM 7,60M RETRAÍDA E 18,36M ESTENDIDA,INCLUSIVE OPERADOR E ALZARIL	H	140,80		
			Horas	Mês	Produtividade	Quantidade	Total
			175,00	x 2,00	x 40,00%	x 1,00	= 140,80 H

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
8	19.005.0028-3	19.005.0028-D	RETROSCAVADEIRA COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CADAÇA DE 3,78M³, PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO MÁXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	140,80		
			Horas	Mês	Produtividade	Quantidade	Total
			175,00	x 2,00	x 40,00%	x 1,00	= 140,80 H

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
9	19.005.0030-2	19.005.0030-C	PA CARREGADEIRA DE PNEUS COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 12T, POTENCIA EM TORNO DE 121CV, PA COM CAPACIDADE RABA APROXIMADA DE 1,30M³, INCLUSIVE OPERADOR	H	140,80		
			Horas	Mês	Produtividade	Quantidade	Total
			175,00	x 2,00	x 40,00%	x 1,00	= 140,80 H

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
10	05.006.0001-1	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PNEU, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	400,00		
			Elemento	ÁREA	LADOS	MESES	
			ANDAIME	5,00 m	10,00 m	4,00 un	2,00

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
11	05.008.0001-0	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	200,00		
			Elemento	ÁREA	LADOS	M²	
			ANDAIME	5,00 m	10,00 m	4,00 un	200,00 m²

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
12	04.020.0122-0	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	9.880,00
			M² DMT		
			200,00 m² x 49,40 km = 9.880,00 m²		

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	
13	05.007.0007-0	05.007.0007-A	LOCAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA PERFORADA PARA ANDAIME METÁLICO TUBULAR, INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTAÇÃO (VDE ITEM 05.008.0008)	M2XMES	64,00	
			Elemento	ÁREA	MES	
			PASSARELA METÁLICA	32,00 m	1,00 m	2,00 un

4.0	CANTERO DE CURAS		DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
14	02.002.0006-0	02.002.0006-A	TRAFUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO ESPESURA DE 0,3MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENCRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	616,00

Elemento	Comprimento (m)	Altura (m)	Q TOTAL
Canterio	280,00 m	2,20 m	616,00 m²

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
15	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MÓDULO METÁLICO) (CAVEL), PESORITÓRIO CWC, MED APROX. 2,30M X LARG. 6,00M COMPR. E 2,50M ALT. CHAPAS AÇO CNERVIURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO, FORRO, CHASSI REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INST. ELÉTR. HOROSANITARIAS, SUPRIMO ACESSÓRIOS, 1 BACIA SANITÁRIA E 1 LAVATÓRIO EXCL. TRANSP. (04.005.0350) CARGA E DESCARGA (04.014.0091)	UNXMES	5,00

Elemento	Quantidade	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL
Escritório	1,00	5,00 meses	5,00 unimês

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE			
16	02.006.0030-0	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER PISANTARIO-VESTIARIO MED APROX 2,30M LARGURA,0,0M COMPR E 2,50M ALT,CHAPAS ACO NERVADAS TRAPEZOIDAIS ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPACTADO INVAL,INCL,INST,ELTR,HEIDROSANTARIAS SUPRIDO ACESSORIOS,3 BACAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS,1 MICTORO E 4 CHAVEIROS EXCL, TRANSP,(04.013.0015) [CARGA E DESCARGA(04.013.0015)]	UNOMES	5,00			
		Elemento	Quantidade	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL			
		Barreiro Sanitário	1,00	5,00 meses	5,00 unimês			
17	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006.EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(ITEM 04.013.0015)	UNOKM	172,00			
		Elemento	Quantidade	Distância (Km)	Ida / Volta	Q TOTAL		
		Transp. Container	2,00	43,00	2	172,00 unimês		
18	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00			
		Elemento	Quantidade	Quantidade Conteiros	Ida / Volta	Q TOTAL		
		Carga e Descarga de Container	2,00	1,00	2	4,00 un		
19	02.004.0001-0	02.004.0001-A	BARRACA DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3',COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM.E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	50,00			
		Elemento	Comprimento (m)	Largura (m)	Q TOTAL			
		CANTERO	10,00 m	5,00 m	50,00 m²			
20	02.006.0050-0	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,10M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNOMES	10,00			
		Elemento	Quantidade	Prazo (mês)	Q TOTAL			
		Banheiro Químico	2,00	5,00 meses	10,00 unimês			
21	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTERO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRICADOURO PUBLICO	UN	1,00			
		Elemento	Quantidade	Q TOTAL				
		Instalacao de Água	1,00	1,00 un				
22	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAXA TENSAO,PARA CANTERO DE OBRAS M-CHAVE 100A,CARGA 30KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00			
		Elemento	Quantidade	Q TOTAL				
		Instalacao de Energia	1,00	1,00 un				
23	15.002.0584-0	15.002.0584-A	FOSSA SEPTICA CLINDRICA,TIPO CAMARA IM-HOFF,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00			
		Elemento	Quantidade	Q TOTAL				
		FOSSA SEPTICA	1,00	1,00 un				
24	15.002.0666-0	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBICO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 3000X2000MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00			
		Elemento	Quantidade	Q TOTAL				
		FILTRO ANAEROBICO	1,00	1,00 un				
25	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADORA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	17,75			
		Elemento	Comprimento (m)	Acresc.	Largura (m)	Profundidade (m)	Quantidade	Q TOTAL
		Fossa	2,50	0,50	2,50	0,50	1	9,00 m³
		Filtro	3,00	0,50	2,00	0,50	1	8,75 m³
							Q TOTAL:	17,75 m³
26	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALACAIA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	17,75			
		Elemento	Volume Escavado (m³)	Volume Ocupado (m³)	Q TOTAL			
		Fossa	9,00	6,25	9,00 m³			
		Filtro	8,75	6,00	8,75 m³			
					Q TOTAL:	17,75 m³		
27	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	8,00			
		Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Q TOTAL		
		Placa	1,00	4,00 m	2,00 m	8,00 m²		
<b>5.6 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
28	03.020.0065-1	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM PEDRAS,INSTALACOES PREVIAS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADORA HIDRAULICA E OUTROS,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORPAMENTO	M3	290,95			
		Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	ALTURA	TOTAL	
		BLOCOS	40,00	2,50 m	2,50 m	1,00 m	250,00 m³	
		CINTAS	18,00	7,00 m	0,65 m	0,60 m	40,95 m³	
29	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALACAIA COMPACTADA A MACO EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	125,98			
		Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	ALTURA	VOLUME TOTAL	
		BLOCOS	40,00	2,10 m	2,10 m	0,60 m	141,12 m³	
		PLARES	40,00	0,60 m	0,60 m	1,00 m	14,40 m³	
		CINTAS	18,00	7,00 m	0,15 m	0,50 m	9,45 m³	
		Elemento	Volume escavado	Volume do Bloco / Cinta	VOLUME REATERRO			
		BLOCOS	250,00 m³	155,52 m³	94,48 m³			
		CINTAS	40,95 m³	9,45 m³	31,50 m³			
30	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PALCARREGADEIRA DE 1,30M,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	708,78			
		Volume	Peso esp.	Total				
		416,93 m³	1,70 t/m³	708,78 t				
31	04.005.0160-0	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO ALIQUILIA,VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T x KM	34.163,24			
		Volume	Peso esp.	Distância	Total			
		416,93 m³	1,70 t/m³	48,20 km	34.163,24 t x km			

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE																												
32	TC 10.05.0700	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO FERTENTE.	T	708,78																												
<p style="text-align: center;"> <b>Volume</b>                      <b>Peso esp.</b>                      <b>Total</b>            416,93 m³                      x                      1,70 t/m³                      =                      708,78 t         </p>																																	
33	05.096.0002-0	05.096.0002-A	ESCORAMENTO DE VALCÁVIA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE COM FRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3X9" CRAVADO E RETIRADOS FRANCHOES COM EQUIPAMENTOS A MEDIDA DO SERVIÇO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS FRANCHOES CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	463,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>LADO A</th> <th>QUANT</th> <th>LADO B</th> <th>QUANT</th> <th>ALTURA</th> <th>QUANT BLOCOS</th> <th>TOTAL M²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>2,50 m</td> <td>2,00 un</td> <td>2,50 m</td> <td>2,00 un</td> <td>1,00 m</td> <td>40,00 un</td> <td>400,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	LADO A	QUANT	LADO B	QUANT	ALTURA	QUANT BLOCOS	TOTAL M²	BLOCOS	2,50 m	2,00 un	2,50 m	2,00 un	1,00 m	40,00 un	400,00 m²												
Elemento	LADO A	QUANT	LADO B	QUANT	ALTURA	QUANT BLOCOS	TOTAL M²																										
BLOCOS	2,50 m	2,00 un	2,50 m	2,00 un	1,00 m	40,00 un	400,00 m²																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>COMP</th> <th>ALT</th> <th>QUANT</th> <th>TOTAL M²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CINTAS</td> <td>7,00 m</td> <td>0,50 m</td> <td>18,00 un</td> <td>63,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	COMP	ALT	QUANT	TOTAL M²	CINTAS	7,00 m	0,50 m	18,00 un	63,00 m²																		
Elemento	COMP	ALT	QUANT	TOTAL M²																													
CINTAS	7,00 m	0,50 m	18,00 un	63,00 m²																													
<b>6.0 FUNDAÇÕES</b>																																	
34	10.004.0140-0	10.004.0140-A	ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO MEDIDA A PARTIR DA COTA DE ARRASSAMENTO EXCLUSIVELY EMENDAS CRAVADA E TRANSPORTE DE BATE-ESTACAS PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSAO AXIAL DE ATÉ 4500KN(AST) CONFORME ABNT NBR 16238 FORNECIMENTO	M	1.440,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Quantidade Blocos</th> <th>Quantidade Estacas</th> <th>Metros</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>40,00</td> <td>3,00 un</td> <td>12,00 m</td> <td>1.440,00 m</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	Metros	TOTAL	BLOCOS	40,00	3,00 un	12,00 m	1.440,00 m																		
Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	Metros	TOTAL																													
BLOCOS	40,00	3,00 un	12,00 m	1.440,00 m																													
35	10.004.0210-0	10.004.0210-A	CRAVACAO DE ESTACAS PRE-FABRICADAS DE CONCRETO,INCLUSIVE BATE-ESTACA,EMBE TRANSPORTE NA FAMILIA 04.0205, MEDIDA A PARTIR DO NIVEL DE OPERACAO DO BATE-ESTACAS PARA CARGA DE TRABALHO COMPRESSAO AXIAL DE ATÉ 4500KN(AST)	M	1.440,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Quantidade Blocos</th> <th>Quantidade Estacas</th> <th>Metros</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>40,00</td> <td>3,00 un</td> <td>12,00 m</td> <td>1.440,00 m</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	Metros	TOTAL	BLOCOS	40,00	3,00 un	12,00 m	1.440,00 m																		
Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	Metros	TOTAL																													
BLOCOS	40,00	3,00 un	12,00 m	1.440,00 m																													
36	10.012.0001-0	10.012.0001-A	ARRAMAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSAO AXIAL ATÉ 600KN	UN	120,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Quantidade Blocos</th> <th>Quantidade Estacas</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>40,00</td> <td>3,00 un</td> <td>120,00 un</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	TOTAL	BLOCOS	40,00	3,00 un	120,00 un																				
Elemento	Quantidade Blocos	Quantidade Estacas	TOTAL																														
BLOCOS	40,00	3,00 un	120,00 un																														
37	11.003.0001-1	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPa,INCLUSIVE MATERIAS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRALANCAMENTO E ACERSSAMENTO	M3	9,77																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Quantidade</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Espessura</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>40,00</td> <td>2,10 m</td> <td>2,10 m</td> <td>0,05 m</td> <td>8,82 m³</td> </tr> <tr> <td>CINTAS</td> <td>18,00</td> <td>7,00 m</td> <td>0,15 m</td> <td>0,05 m</td> <td>9,95 m³</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura	TOTAL	BLOCOS	40,00	2,10 m	2,10 m	0,05 m	8,82 m³	CINTAS	18,00	7,00 m	0,15 m	0,05 m	9,95 m³										
Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura	TOTAL																												
BLOCOS	40,00	2,10 m	2,10 m	0,05 m	8,82 m³																												
CINTAS	18,00	7,00 m	0,15 m	0,05 m	9,95 m³																												
38	11.046.0013-0	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPa	M3	398,85																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Quantidade</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>ALTURA</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>40,00</td> <td>2,50 m</td> <td>2,50 m</td> <td>1,50 m</td> <td>375,00 m³</td> </tr> <tr> <td>PILARES</td> <td>40,00</td> <td>0,60 m</td> <td>0,60 m</td> <td>1,00 m</td> <td>14,40 m³</td> </tr> <tr> <td>CINTAS</td> <td>18,00</td> <td>7,00 m</td> <td>0,15 m</td> <td>0,50 m</td> <td>9,45 m³</td> </tr> </tbody> </table>						Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	ALTURA	TOTAL	BLOCOS	40,00	2,50 m	2,50 m	1,50 m	375,00 m³	PILARES	40,00	0,60 m	0,60 m	1,00 m	14,40 m³	CINTAS	18,00	7,00 m	0,15 m	0,50 m	9,45 m³				
Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	ALTURA	TOTAL																												
BLOCOS	40,00	2,50 m	2,50 m	1,50 m	375,00 m³																												
PILARES	40,00	0,60 m	0,60 m	1,00 m	14,40 m³																												
CINTAS	18,00	7,00 m	0,15 m	0,50 m	9,45 m³																												
39	11.046.0180-0	11.046.0180-A	BOMBAMENTO PARA CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO	M3	398,85																												
40	11.009.0013-0	11.009.0013-A	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALENCA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	KG	399,60																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>BLOCOS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT BLOCOS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 6.3</td> <td>9,00 un</td> <td>2,28 m</td> <td>40,00 un</td> <td>820,80 m</td> <td>0,25 kg/m</td> <td>205,20 kg</td> </tr> </tbody> </table>						BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 6.3	9,00 un	2,28 m	40,00 un	820,80 m	0,25 kg/m	205,20 kg														
BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 6.3	9,00 un	2,28 m	40,00 un	820,80 m	0,25 kg/m	205,20 kg																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CINTAS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT CINTAS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 6.3</td> <td>36,00 un</td> <td>1,20 m</td> <td>18,00 un</td> <td>777,60 m</td> <td>0,25 kg/m</td> <td>194,40 kg</td> </tr> </tbody> </table>						CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 6.3	36,00 un	1,20 m	18,00 un	777,60 m	0,25 kg/m	194,40 kg														
CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 6.3	36,00 un	1,20 m	18,00 un	777,60 m	0,25 kg/m	194,40 kg																											
41	11.009.0014-1	11.009.0014-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALENCA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	KG	2.833,94																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>BLOCOS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT BLOCOS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 10</td> <td>10,00 un</td> <td>10,00 m</td> <td>40,00 un</td> <td>4.000,00 m</td> <td>0,63 kg/m</td> <td>2.520,00 kg</td> </tr> </tbody> </table>						BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 10	10,00 un	10,00 m	40,00 un	4.000,00 m	0,63 kg/m	2.520,00 kg														
BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 10	10,00 un	10,00 m	40,00 un	4.000,00 m	0,63 kg/m	2.520,00 kg																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CINTAS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT CINTAS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 10</td> <td>2,00 un</td> <td>5,35 m</td> <td>18,00 un</td> <td>192,60 m</td> <td>0,63 kg/m</td> <td>121,34 kg</td> </tr> <tr> <td>BARRA DE AÇO 12.5</td> <td>2,00 un</td> <td>5,35 m</td> <td>18,00 un</td> <td>192,60 m</td> <td>1,00 kg/m</td> <td>192,60 kg</td> </tr> </tbody> </table>						CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 10	2,00 un	5,35 m	18,00 un	192,60 m	0,63 kg/m	121,34 kg	BARRA DE AÇO 12.5	2,00 un	5,35 m	18,00 un	192,60 m	1,00 kg/m	192,60 kg							
CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 10	2,00 un	5,35 m	18,00 un	192,60 m	0,63 kg/m	121,34 kg																											
BARRA DE AÇO 12.5	2,00 un	5,35 m	18,00 un	192,60 m	1,00 kg/m	192,60 kg																											
42	11.009.0015-1	11.009.0015-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALENCA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	KG	26.032,00																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>BLOCOS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT BLOCOS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 16 (N18)</td> <td>25,00 un</td> <td>7,84 m</td> <td>40,00 un</td> <td>7.840,00 m</td> <td>1,60 kg/m</td> <td>12.544,00 kg</td> </tr> <tr> <td>BARRA DE AÇO 16 (N28)</td> <td>25,00 un</td> <td>7,84 m</td> <td>40,00 un</td> <td>7.840,00 m</td> <td>1,60 kg/m</td> <td>12.544,00 kg</td> </tr> <tr> <td>BARRA DE AÇO 20 (N28)</td> <td>4,00 un</td> <td>2,36 m</td> <td>40,00 un</td> <td>371,00 m</td> <td>2,50 kg/m</td> <td>944,00 kg</td> </tr> </tbody> </table>						BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 16 (N18)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg	BARRA DE AÇO 16 (N28)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg	BARRA DE AÇO 20 (N28)	4,00 un	2,36 m	40,00 un	371,00 m	2,50 kg/m	944,00 kg
BLOCOS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT BLOCOS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 16 (N18)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg																											
BARRA DE AÇO 16 (N28)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg																											
BARRA DE AÇO 20 (N28)	4,00 un	2,36 m	40,00 un	371,00 m	2,50 kg/m	944,00 kg																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CINTAS</th> <th>QUANT BARRAS</th> <th>Tamanho</th> <th>QUANT CINTAS</th> <th>Total em Metros</th> <th>Kg/m</th> <th>Total KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BARRA DE AÇO 16 (N18)</td> <td>25,00 un</td> <td>7,84 m</td> <td>40,00 un</td> <td>7.840,00 m</td> <td>1,60 kg/m</td> <td>12.544,00 kg</td> </tr> <tr> <td>BARRA DE AÇO 16 (N28)</td> <td>25,00 un</td> <td>7,84 m</td> <td>40,00 un</td> <td>7.840,00 m</td> <td>1,60 kg/m</td> <td>12.544,00 kg</td> </tr> <tr> <td>BARRA DE AÇO 20 (N28)</td> <td>4,00 un</td> <td>2,36 m</td> <td>40,00 un</td> <td>371,00 m</td> <td>2,50 kg/m</td> <td>944,00 kg</td> </tr> </tbody> </table>						CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG	BARRA DE AÇO 16 (N18)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg	BARRA DE AÇO 16 (N28)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg	BARRA DE AÇO 20 (N28)	4,00 un	2,36 m	40,00 un	371,00 m	2,50 kg/m	944,00 kg
CINTAS	QUANT BARRAS	Tamanho	QUANT CINTAS	Total em Metros	Kg/m	Total KG																											
BARRA DE AÇO 16 (N18)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg																											
BARRA DE AÇO 16 (N28)	25,00 un	7,84 m	40,00 un	7.840,00 m	1,60 kg/m	12.544,00 kg																											
BARRA DE AÇO 20 (N28)	4,00 un	2,36 m	40,00 un	371,00 m	2,50 kg/m	944,00 kg																											
43	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACAO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	399,60																												
44	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACAO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	2.833,94																												
45	11.011.0031-1	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACAO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	26.032,00																												
46	11.005.0002-1	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA EMPREGANDO-SE AS DE 14MM RESINADAS E TAMBEEM AS DE 20MM DE ESPESURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM EXCLUSIVO ESCORAMENTO	M2	498,48																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ELEMENTOS</th> <th>LADO A</th> <th>QUANT</th> <th>LADO B</th> <th>QUANT</th> <th>ALT</th> <th>QUANT BLOCOS</th> <th>TOTAL M²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOCOS</td> <td>2,16 m</td> <td>2,00 un</td> <td>2,16 m</td> <td>2,00 un</td> <td>0,80 m</td> <td>40,00 un</td> <td>276,48 m²</td> </tr> <tr> <td>PILARES</td> <td>0,60 m</td> <td>2,00 un</td> <td>0,60 m</td> <td>2,00 un</td> <td>1,00 m</td> <td>40,00 un</td> <td>96,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>						ELEMENTOS	LADO A	QUANT	LADO B	QUANT	ALT	QUANT BLOCOS	TOTAL M²	BLOCOS	2,16 m	2,00 un	2,16 m	2,00 un	0,80 m	40,00 un	276,48 m²	PILARES	0,60 m	2,00 un	0,60 m	2,00 un	1,00 m	40,00 un	96,00 m²				
ELEMENTOS	LADO A	QUANT	LADO B	QUANT	ALT	QUANT BLOCOS	TOTAL M²																										
BLOCOS	2,16 m	2,00 un	2,16 m	2,00 un	0,80 m	40,00 un	276,48 m²																										
PILARES	0,60 m	2,00 un	0,60 m	2,00 un	1,00 m	40,00 un	96,00 m²																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ELEMENTO</th> <th>COMP</th> <th>ALT</th> <th>QUANT</th> <th>LADOS</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CINTAS</td> <td>7,00 m</td> <td>0,50 m</td> <td>18,00 un</td> <td>2,00 un</td> <td>126,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>						ELEMENTO	COMP	ALT	QUANT	LADOS	TOTAL	CINTAS	7,00 m	0,50 m	18,00 un	2,00 un	126,00 m²																
ELEMENTO	COMP	ALT	QUANT	LADOS	TOTAL																												
CINTAS	7,00 m	0,50 m	18,00 un	2,00 un	126,00 m²																												

**EMOP**  
Empresa de Obras Públicas  
CATALOGO DE REFERENCIA - 13ª Edição / Maio 2025

Sistema EMOP  
De Custos Unitários

**Pesos de vergalhões**

Diâmetro (mm)	Peso (kg/m)
5,00	0,307
5,50	0,351
6,00	0,405
6,50	0,460
7,00	0,515
7,50	0,570
8,00	0,625
8,50	0,680
9,00	0,735
9,50	0,790
10,00	0,845
10,50	0,900
11,00	0,955
11,50	1,010
12,00	1,065
12,50	1,120
13,00	1,175
13,50	1,230
14,00	1,285
14,50	1,340
15,00	1,395

**EMOP**  
Empresa de Obras Públicas  
CATALOGO DE REFERENCIA - 13ª Edição / Maio 2025

Sistema EMOP  
De Custos Unitários

**Pesos de vergalhões**

Diâmetro (mm)	Peso (kg/m)
5,00	0,307
5,50	0,351
6,00	0,405
6,50	0,460
7,00	0,515
7,50	0,570
8,00	0,625
8,50	0,680
9,00	0,735
9,50	0,790
10,00	0,845
10,50	0,900
11,00	0,955
11,50	1,010
12,00	1,065
12,50	1,120
13,00	1,175
13,50	1,230
14,00	1,285
14,50	1,340
15,00	1,395

**EMOP**  
Empresa de Obras Públicas  
CATALOGO DE REFERENCIA - 13ª Edição / Maio 2025

Sistema EMOP  
De Custos Unitários

**Pesos de vergalhões**

Diâmetro (mm)	Peso (kg/m)
1,00	0,017
1,25	0,021
1,50	0,026
1,75	0,031
2,00	0,036
2,25	0,041
2,50	0,046
2,75	0,051
3,00	0,056
3,25	0,061
3,50	0,066
3,75	0,071
4,00	0,076
4,25	0,081
4,50	0,086
4,75	0,091
5,00	0,096
5,25	0,101
5,50	0,106
5,75	0,111
6,00	0,116
6,25	0,121
6,50	0,126
6,75	0,131
7,00	0,136
7,25	0,141
7,50	0,146
7,75	0,151
8,00	0,156
8,25	0,161
8,50	0,166
8,75	0,171
9,00	0,176
9,25	0,181
9,50	0,186
9,75	0,191
10,00	0,196
10,25	0,201
10,50	0,206
10,75	0,211
11,00	0,216
11,25	0,221
11,50	0,226
11,75	0,231
12,00	0,236
12,25	0,241
12,50	0,246
12,75	0,251
13,00	0,256
13,25	0,261
13,50	0,266
13,75	0,271
14,00	0,276
14,25	0,281
14,50	0,286
14,75	0,291
15,00	0,296

*Jean R. F.*  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

7.2		ESTRUTURA METÁLICA					
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE		
47	11.016.0100-0	11.016.0100-A	ESTRUTURA METÁLICA COM AÇO ASTM A572 PARA ESTRUTURA DE EDIFICAÇÕES PILARES, VIGAS PRINCIPAIS E SECUNDARIAS, PATAMARES E CHAPAS DAS BASES DA FUNDADAÇÃO, PERDAS E PINTURA DE TRATAMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS PARA LIGACOES E FIXACOES E MONTAGEM	KG	3.276,40		
Elemento			PESO KG				
PLACAS DE LIGACAO			854,38				
PLACAS DE BASE			885,20				
PCO			104,84				
CVT LATERAL			1.432,30				
TOTAL KG			3.276,40				
48	16.005.0007-0	16.005.0007-A	COBERTURA EM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE GALVALUME COM ESPESURA APROXIMADA DE 0,7MM, SOBREPÓSICAO LATERAL DE LMA ONDA E LONGITUDINAL DE 0,20M, FIXACAO COM PARAFUSOS OU HASTES DE ALUMINIO 5182X25MM COM ROSCA EXCLUSIVE MADERAMENTO E CUMEIRA MEDIDA PELA AREA REAL DA COBERTURA FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	4.900,00		
Elemento			COMPRIMENTO	LARGURA	TOTAL M²		
TELHAS			70,00 m	70,00 m	4.900,00 m²		
49	16.005.0008-0	16.005.0008-A	CUMEIRA DE GALVALUME COM ESPESURA APROXIMADA DE 0,5MM, 0,30M DE ABA PARA CADA LADO PARA TELHAS TRAPEZOIDAIS FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	70,00		
50	16.007.0027-0	16.007.0027-A	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N°26 COM 80CM DE DESENVOLVIMENTO FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	140,00		
Elemento			LADO A	LADO B	TOTAL M		
CALHA			70,00 m	70,00 m	140,00 m		
51	11.016.0006-0	11.016.0006-A	ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AQUAS COM TRELICAS TERCAIS, TRANTES E TC SOBRE APOIOS EXCLUSIVE ESTES PARA CARGA DE COBERTURA DE FIBROCIMENTO OU METALCALIBROS DE 30,01 A 40,00M CONSIDERANDO AS PERDAS E LIMA PENA DE PINTURA ANTOXIDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	4.900,00		
Elemento			COMPRIMENTO	LARGURA	TOTAL M²		
COBERTURA			70,00 m	70,00 m	4.900,00 m²		
52	11.016.0007-0	11.016.0007-A	PILARES E/OU VIGAS EM TRELICAS METÁLICAS INCLUSIVE PERDAS E LIMA DE AÇO PINTURA ANTOXIDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	KG	26.280,00		
Elemento			PESO KG				
PILARES			26.280,00				
8.0		BASES E PAVIMENTOS					
53	BP 10.20.0356		Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, acabamento viço-pneumático, (16 faces), moldado (retangular) com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com socaete vibratório, corte dos blocos para alinhamento, com regatura de juntas (para concreto) e "cortado" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.	m2	3.110,40		
Elemento			COMPRIMENTO	LARGURA	TOTAL M²		
Revestimento			72,00 m	72,00 m	5.184,00 m²		
* Considerar 1 metro de acréscimo nas laterais (área do passeio)							
* Considerar 80% da paginação na cor natural							
54	BP 10.20.0359	BP 10.20.035X	FALSO	m2	2.073,60		
Elemento			COMPRIMENTO	LARGURA	TOTAL M²		
Revestimento			72,00 m	72,00 m	5.184,00 m²		
* Considerar 1 metro de acréscimo nas laterais (área do passeio)							
* Considerar 40% da paginação com blocos coloridos							
9		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO					
55	01.050.0830-0	01.050.0830-A	PROJETO DE AS BUILT DE ESTRUTURA PARA PREDIOS CILINDRICOS ATÉ 500M2, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMALARACAO E DETALHES APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	M2	4.900,00		
Elemento			COMPRIMENTO	LARGURA	TOTAL M²		
As Built			70,00 m	70,00 m	4.900,00 m²		

Documento assinado digitalmente

**gov.br** CARLOS AUGUSTO DE SOUZA PEREIRA  
 Data: 09/09/2025 17:01:23-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

  
**Jean Rodrigo Fernandes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958