



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	QTDE	UND.					
ETAPA 1 SERVIÇOS, ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO										
1.01	EMOP	01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00	UNID					
05.105.0022-A MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS										
		4	x	20	x	6	x	23,45	=	11.256,00
05.105.0033-A MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR,INCLUSIVE ENCA RGOS SOCIAIS										
		4	x	10	x	3	x	162,71	=	19.525,20
				30.781,20 / 100						
				307,81						
ETAPA 2 CANTEIRO DE OBRA										
2.01	EMOP	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDE ITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	4,00	UNXMES					
		Quantidade	Meses							
Canteiro		1,00	4,00				4,00 UNXMES			
		Total				4,00 UNXMES				
2.02	EMOP	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O	1,00	UN					
Canteiro				1,00 UN						
		Total				1,00 UN				
2.03	EMOP	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00	UN					
Canteiro				1,00 UN						
		Total				1,00 UN				
2.04	EMOP	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	M2					
		Largura	Altura							
Canteiro		2,00	3,00				6,00 M2			
		Total				6,00 M2				
ETAPA 3 MOVIMENTO DE TERRA										
ETAPA 4 TRANSPORTES										
4.01	EMOP	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	60,00	UNXKM					
		Quantidade	Distância							
		1.00	60.00				60.00 UNXKM			



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁCULO									
		Total						60,00 UNXKM	
4.02	EMOP	04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TIJOLOS,TE LHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O T EMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA					20,00 T	
								20,00 T	
		Total						20,00 T	
4.03	EMOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2006					1,00 UN	
								1,00 UN	
		Total						1,00 UN	
4.04	EMOP	04.014.0095-A	LOCACAO DE CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDA DE,PARA RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA,INCLUSIVE CARREGAMENTO,T RANSPORTE E DESCARREGAMENTO,EXCLUSIVE TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS (VIDE ITEM 04.014.0110)					6,00 UN	
		Área							
Retirada Impermeabilização		731,80	0,015	10,977					
Retirada Camada Proteção		731,80	0,020	14,636				6,00 UN	
			25,61 / 5		5,12				
		Total						6,00 UN	
4.05	EMOP	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJ ECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)					9.180,00 M2XKM	
		Quantidade	Área	Distância					
		51,00 9,00	459,00	20,00				9.180,00 M2XKM	
		Total						9.180,00 M2XKM	
4.06	EMOP	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNI L E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS C OM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCA RGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0025)					20,00 UNXKM	
		Quantidade	Distância						
		1,00	20,00					20,00 UNXKM	
		Total						20,00 UNXKM	
4.07	EMOP	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO D E ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERT ICAL					459,00 M2	
		Quantidade							
		51,00 9,00						459,00 M2	
		Total						459,00 M2	
4.08	EMOP	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPO DE					1,00 UN	
		Quantidade							
		1,00						1,00 UN	
		Total						1,00 UN	
ETAPA 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
5.01	EMOP	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL(ASFALTO,ETC),INCLUSIV E EMPILHAMENTO LATERAL,DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSI VE CAMADA DE PROTECAO					731,80 M2	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Comprimento	Largura	Área
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,30	13,00	133,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
4,30	4,00	17,20
4,30	4,00	17,20
93,00	1,10	102,30
83,00	1,10	91,30
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

731,80 M2

Total

731,80 M2

5.02 EMOP 05.001.0187-A TRANSPORTE HORIZONTAL DE ENTULHO OU LAMA EM CARRINHO, INCLUSIVE CARGA A PA, EM FAVELAS 252,43 M3

	Área	Espessura	Volume
Retirada de Impermeabilização	731,8	0,015	10,98
Telha	1707,22	0,1	170,72
Retirada Camada de Proteção	731,8	0,05	36,59
Madeiramento	1707,22	0,02	34,14

Total

252,43 M3

5.03 EMOP 05.001.0360-A LIMPEZA DE PISOS CIMENTADOS 2.430,53 M2

Comprimento	Largura	Área
37,50	5,60	210,00
42,50	5,60	238,00
37,00	5,55	205,35
24,00	5,55	133,20
34,50	5,50	189,75
37,00	5,50	203,50
93,50	5,55	518,93
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,30	13,00	133,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
4,30	4,00	17,20
4,30	4,00	17,20
93,00	1,10	102,30
83,00	1,10	91,30
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

Total

2.430,53 M2

5.04 EMOP 05.005.0012-B PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1~, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008) 139,05 M2

Largura	Comprimento	Lances
0,90	51,50	3,00

Total

139,05 M2

5.05 EMOP 05.006.0001-B ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES 1.030,00 M2XMESES

Largura	Comprimento	Meses
10,00	51,50	2,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total 1.030,00 M2XMES

5.06 EMOP 05.008.0001-A MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA 515,00 M2

Largura Comprimento  
10,00 51,50

Total 515,00 M2

5.07 EMOP 05.001.0021-A DEMOLICAO A PONTEIRO, DE BASE SUPORTE, CONTRAPISO, CAMADA REGULADORA OU DE ASSENTAMENTO DE TACOS, CERAMICAS E AZULEJOS, COM ESPESURA ATÉ 4CM 731,80 M2

Largura	Comprimento	Área
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,30	13,00	133,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
4,30	4,00	17,20
4,30	4,00	17,20
93,00	1,10	102,30
83,00	1,10	91,30
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

Total 731,80 M2

5.08 EMOP 05.001.0041-A REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA 1.707,22 M2

Largura	Comprimento	Área	Fator Correção Inc. 10%	Área Real
5,60	37,50	210,00	1,005	211,05
5,60	42,50	238,00	1,005	239,19
5,55	37,00	205,35	1,005	206,38
5,55	24,00	133,20	1,005	133,87
5,50	34,50	189,75	1,005	190,70
5,50	37,00	203,50	1,005	204,52
5,55	93,50	518,93	1,005	521,52

Total 1.707,22 M2

5.09 EMOP 05.006.0004-A LOCALIZACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 150 KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR 4,00 UNXMES

Quantidade Meses  
1,00 4,00

Total 4,00 UNXMES

ETAPA 6 GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES

ETAPA 8 BASES E PAVIMENTOS

ETAPA 9 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

ETAPA 10 FUNDAÇÕES

ETAPA 11 ESTRUTURAS



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.01	EMOP	11.013.0006-A	CHAPIM/SOLEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO,USANDO FORMA DE CHAPA COMPENSADA,MEDINDO 14X10CM,CONFORME PROJETO TIPO N    6062/EMOP,FUNDIDO NO LOCAL	406,40 M
Quantidade				
Ala Frontal		94,00		
Ala Frontal		94,00		
Ala Posterior		83,00		
Ala Posterior		83,00		
Lateral Esquerda		13,05		
Lateral Esquerda		13,15		
Lateral Direita		13,05		
Lateral Direita		13,15		
			406,40 M	
Total			406,40 M	
11.02	EMOP	11.018.0050-A	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS ,ALVENARIAS,RESERVATÓRIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM .FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	65,70 M
Quantidade				
Lateral Direita		39,50		
Lateral Esquerda		13,15		
Lateral Esquerda		13,05		
			65,70 M	
Total			65,70 M	
11.03	SBC	160564	APLICAÇÃO JATO DE AREIA AIR-LESS EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO	40,48 M2
Quantidade				
Recuperação das Estruturas nas Paredes, Passarelas e Marquises		40,48		
			40,48 M2	
Total			40,48 M2	
11.04	EMOP	11.090.0515-A	APLICAÇÃO COM AIR LESS DE INIBIDOR DE CORROSÃO,EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,EX CLUSIVE LIMPEZA DA ESTRUTURA	40,48 M2
Área				
Recuperação das Estruturas nas Paredes, Passarelas e Marquises		40,48		
			40,48 M2	
Total			40,48 M2	
11.05	EMOP	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	0,61 M3
Área Espessura				
Recuperação das Estruturas nas Paredes, Passarelas e Marquises		40,48	0,015	
			0,61 M3	
Total			0,61 M3	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.06	EMOP	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	40,48 M2
Área				
Recuperação das Estruturas nas Paredes, Passarelas e Marquises			40,48	
				40,48 M2
Total				40,48 M2

#### ETAPA 12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

12.01	EMOP	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	289,28 M2
Perímetro      Altura      Área				
37,50			0,35	13,13
42,00			0,35	14,70
37,00			0,35	12,95
24,00			0,35	8,40
37,00			0,35	12,95
34,00			0,35	11,90
93,00			0,35	32,55
37,50			0,60	22,50
42,00			0,60	25,20
37,00			0,60	22,20
24,00			0,60	14,40
37,00			0,60	22,20
34,00			0,60	20,40
93,00			0,60	55,80
Total				289,28 M2

#### ETAPA 13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

13.01	EMOP	13.001.0026-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 2CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 0,04375	578,55 M2
Perímetro      Altura      Área				
37,50			0,35	13,13
42,00			0,35	14,70
37,00			0,35	12,95
24,00			0,35	8,40
37,00			0,35	12,95
34,00			0,35	11,90
93,00			0,35	32,55
37,50			0,60	22,50
42,00			0,60	25,20
37,00			0,60	22,20
24,00			0,60	14,40
37,00			0,60	22,20
34,00			0,60	20,40
93,00			0,60	55,80
Soma			289,28 M2	x2      578,55
Total				578,55 M2



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.02	EMOP	13.301.0119-A	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAM ASSA DE CIMENTO A AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 2CM	768,60 M2
-------	------	---------------	---	-----------

Comprimento	Largura	Área
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,65	13,00	138,45
13,00	3,60	46,80
13,00	3,60	46,80
13,00	3,60	46,80
4,50	4,15	18,68
4,50	4,15	18,68
93,00	1,20	111,60
83,00	1,20	99,60
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

Total	768,60 M2
-------	-----------

13.03	EMOP	13.301.0131-A	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAM ASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 4CM	768,60 M2
-------	------	---------------	---	-----------

Comprimento	Largura	Área
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,65	13,00	138,45
13,00	3,60	46,80
13,00	3,60	46,80
13,00	3,60	46,80
4,50	4,15	18,68
4,50	4,15	18,68
93,00	1,20	111,60
83,00	1,20	99,60
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

Total	768,60 M2
-------	-----------

13.04	EMOP	13.301.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO CIMENTADO,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AR EIA, NO TRACO 1:3, COM 2CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE BASE DE CONCRETO	1.698,73 M2
-------	------	---------------	--	-------------

Comprimento	Largura	Área
37,50	5,60	210,00
42,50	5,60	238,00
37,00	5,55	205,35
24,00	5,55	133,20
34,50	5,50	189,75
37,00	5,50	203,50
93,50	5,55	518,93

Total	1.698,73 M2
-------	-------------

ETAPA 14 ESQUADRIAS

ETAPA 15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

ETAPA 16 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

16.01	SCO	CI 04.43.0100 (/)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduiche, trapezoidal, de aluminio 0,43mm, para uso onde se requer conforto termico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (EPS altura = 40mm) com retardante a chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura util de 0,99m, comprimento ate 12,00m, incluindo os acessorios para fixacao, altura total de 78,8mm, Facil & Rapido ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	1.707,22 M2
-------	-----	-------------------	---	-------------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Prefeitura Municipal de Niterói  
Fundação Municipal de Saúde  
Núcleo de Engenharia e Arquitetura

Obra: REFORMA COBERTURA DO HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS TORTELLY

Preços: set-21

Local: RUA ATHAYDE PARREIRAS Nº 266, BAIRRO DE FÁTIMA - NITERÓI RJ

BDI: 25,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Largura	Comprimento	Fator de Correção	Área Real
37,50	5,60	1,005 10%	211,05
42,50	5,60	1,005 10%	239,19
37,00	5,55	1,005 10%	206,38
24,00	5,55	1,005 10%	133,87
34,50	5,50	1,005 10%	190,70
37,00	5,50	1,005 10%	204,52
93,50	5,55	1,005 10%	521,52

1.707,22 M2

Total

1.707,22 M2

16.02 EMOP 16.020.0001-A IMPERMEABILIZACAO C/MANTA A BASE ASFALTO MODIFICADO C/POLIME ROS, TIPO III-B, ESP. 4,00MM, CONSUMO MINIMO 1,15M2/M2, APLICACAO CHAMA MACARICO SOBRE PRIMER ASFALTICO BASE AGUA OU SOLVENTE, CONSUMO 0,40KG/M2, INCLUSIVE ESTE 731,80 M2

Largura	Comprimento	Área
22,00	5,30	116,60
22,00	5,30	116,60
10,30	13,00	133,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
13,00	3,30	42,90
4,30	4,00	17,20
4,30	4,00	17,20
93,00	1,10	102,30
83,00	1,10	91,30
2,00	2,00	4,00
2,00	2,00	4,00

731,80 M2

Total

731,80 M2

16.03 EMOP 16.001.0060-A MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 1.707,22 M2

Largura	Comprimento	Área	Fator Correção Inc. 10%	Área Real
37,50	5,60	210,00	1,005	211,05
42,50	5,60	238,00	1,005	239,19
37,00	5,55	205,35	1,005	206,38
24,00	5,55	133,20	1,005	133,87
34,50	5,50	189,75	1,005	190,70
37,00	5,50	203,50	1,005	204,52
93,50	5,55	518,93	1,005	521,52

1.707,22 M2

Total

1.707,22 M2

16.04 EMOP 15.003.0177-A RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 3". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 20,00 UN

Descidas Pluviais 20,00 UN

Total 20,00 UN

ETAPA 17 PINTURAS

ETAPA 18 APARELHOS HIDRÁULICOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS