

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO

Mês/Base: **mar/25**

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1	01.090.0000	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.2 ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL				
Considerando um efetivo medio/mensal de 30 homens: Calculo para Itens de Café da manhã, refeição e vale Transporte: $30\text{homens} \times 22,43\text{dias/Mês} \times 10\text{meses} = 6.729\text{dias}$				
1.2.1	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	6.729
Calculo para Itens de Café da manhã: 6.729un				
1.2.2	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	6.729
Calculo para Itens de Refeição: 6.729un				
1.2.3	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNXMES	210
Considerando um efetivo medio/mensal de 30 homens e que 30% destes não : Calculo para Itens de Cesta Básica: $21\text{homens} \times 10\text{meses} = 210,00\text{unxmes}$				
1.2.4	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	5.922
Considerando o desconto referente a +/- (1%) de desconto sobre o salario dos beneficiarios do vale transporte, temos: Calculo para Itens de Vale Transporte: 5.922un				
2 CANTEIRO DE OBRAS				
2.1 MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E PLACA DE OBRA				
2.1.1	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRITORIO,MEDINDO APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	10,00
qtde x meses = 10un x mes $1,00 \times 10,00 = 10\text{un} \times \text{mes}$				
2.1.2	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	10,00
qtde x meses = 10un x mes $1,00 \times 10,00 = 10\text{un} \times \text{mes}$				
2.1.3	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE	UNXMES	10,00
qtde x meses = 10un x mes $1,00 \times 10,00 = 10\text{un} \times \text{mes}$				
2.1.4	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
Considerado 1 ligação conforme especificação para abastecimento e esgotamento do canteiro de obras para cada conj. 1Conj				
2.1.5	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
Considerado 1 ligação conforme especificação para abastecimento e esgotamento do canteiro de obras para cada conj. 1Conj				
2.1.6	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006.EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	40,00
$2\text{un} \times 20\text{Km} = 40,00\text{UN} \times \text{km}$ IDA E VOLTA				
2.1.7	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00
IDA E VOLTA 4unidades				
2.1.8	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00
Considerado 2 placa de (4,00m x 2,00) conforme especificação = $8,00\text{m}^2 \times 2\text{Conj} = 16,00\text{m}^2$				
2.2 SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
2.2.1	05.006.0001-B	LOCAÇAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E	M2XMES	45.000,00
Considerando 8 torres com largura de 1,50m e altura de 9,00m = $108,00\text{m}^2 \times \text{mês}$ por bloco locadas durante 01 mês para recuperar cada bloco, então: Locação de Andaime = Media Mensal de $4.500,00\text{m}^2 \times 10\text{meses} = 45.000,00\text{m}^2 \times \text{mês}$				
2.2.2	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	79.697,50
Considerar perimetro médio por bloco x alt. BLOCO TIPO - COM 2 ENTRADAS - 71 Blocos Area de Bloco Tipo = $1.122,50\text{m}^2 \times 71\text{Blocos} = 79.697,50\text{m}^2$ Area Total de Montagem / Desmontagem = 79.697,50 m²				
2.2.3	05.005.0050-A	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS,AMARRADA EMANDAIME,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	15.939,50
Área → Considerar a área de montagem de tela 0,2 da área da fachada. $79.697,50\text{m}^2 \times 0,20 = 15.939,50\text{m}^2$				

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO

Mês/Base: **mar/25**

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
4.3 REMOÇÃO, CORTE E LIMPEZA DO CONCRETO					
4.3.1	07.150.0915-R	ARGAMASSA POLIMERICA PARA AUXILIAR NA ADERENCIA DE ARGAMASSAS CIMENTICIAS - ESP. 1,5MM. FORN. E APLICAÇÃO.	M2	3.412,26	
Area Total de Remoção = 3412,26m²					
4.3.2	07.150.0925-R	RECOMPOSIÇÃO DO CONCRETO COM REVESTIMENTO POLIMERICO BIOCONENTE, A BASE DE RESINA TIXOTROPICA - ESP. 40MM. FORN. E APLICAÇÃO.	M2	3.412,26	
Area Total de Limpeza = 3412,26m²					
5 RECUPERAÇÃO DE RESERVATORIOS E BARRILETES TRATAMENTO SUPERFICIAL DE ELEMENTOS EM CONCRETO					
→ QUADRO DE AREAS					
CAIXA D'AGUA BLOCOS TIPO		DIMENSÃO			
		Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Area (m ²)
	Paredes	6,75	3,00	1,70	33,15
	Fundo	6,75	3,00	-	20,25
	Teto	6,75	3,00	-	20,25
	Area Total (1 unidade)				73,65
	Area Total 142 unidades				10.458,30
CISTERNA		DIMENSÃO			
		Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Area (m ²)
	Paredes	15,00	11,50	2,80	148,40
	Fundo	15,00	11,50	-	172,50
	Teto	15,00	11,50	-	172,50
	Area Total (1 unidade)				493,40
	Area Total 6 unidades				2.960,40
CASTELO D'AGUA		DIMENSÃO			
		Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Area (m ²)
	Paredes	5,50	6,00	4,50	103,50
	Fundo	5,50	6,00	-	33,00
	Teto	5,50	6,00	-	33,00
	Area Total (1 unidade)				169,50
	Area Total 6 unidades				1.017,00
		Caixa D'água =	10.458,30m²	14.435,70 m²	
		Cisterna =	2.960,40m²		
		Castelo d'água =	1.017,00m²		
5.1	05.001.0465-A	LIMPEZA DE CAIXA D'AGUA OU CISTERNA, COM CAPACIDADE DE 20001A 60000L, INCLUSIVE DESINFECÇÃO, CONFORME APROVAÇÃO PELA COMISSÃO ESTADUAL DE	UN	154,00	
		142 Cxas D'água + 6 Cisterna + 6 Castelo D'água = 154 reservatórios			
5.2	05.001.0012-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA E IMPERMEABILIZANTE EM RESERVATORIOS OU OUTRA SUPERFICIE DE CONCRETO, INCLUSIVE	M2	14.435,70	
		→ Consideramos / Estimamos em 100% da área total interna (pisos, paredes), dos reservatórios para serem recuperados. Area Total de Reservatórios = 14.435,70m ²			
5.3	05.001.0616-A	FURACAO DE CONCRETO, A PONTEIRO, TENDO O FURO 10X10X15CM	UN	24,00	
		→ Consideramos 2 furo por cada reservatório superior: 12 reservatórios x 2,00un = 24un			
5.4	05.001.0315-A	ENSACAMENTO E TRANSPORTE DE ESCOMBROS EM SACOS PLASTICOS, DESDE UM PAVIMENTO ELEVADO ATE O TERREO, UTILIZANDO A ESCADA DOPREDIO	M3	475,85	
		→ Area De material demolido (Reservatorio superior) x 0,035 x 1,3 Empol. = 10.458,30 m ² x 0,035m x 1,30 Empol = 475,85m ³			
5.5	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	656,82	
		→ Area De material demolido (Reservatorios) x 0,035 x 1,3 Empol. = 14.435,70 m ² x 0,035m x 1,30 Empol = 656,82m ³			
5.6	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE	UN	131,00	
		→ 656,82m ³ / 5,00 m ³ por CAÇAMBA Quant. De Caçambas = 131 unidades			
5.7	05.001.0138-A	ARRANCAMENTO DE TUBULACAO DE FERRO GALVANIZADO, SEM ESCAVACAO OU RASGO EM ALVENARIA	M	1.184,00	
		→ Consideramos a retirada de 8,00m de tubos por cada reservatório superior 148 reservatórios x 8,00 m = 1184,00 m			
5.8	15.036.0039-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM, SOLDADAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	592,00	
		→ Consideramos a substituição de 4,00m de tubos diam. De 50mm por cada reservatório superior: 148 reservatórios x 4,00 m = 592,00 m			
5.9	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM, SOLDADAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	592,00	
		→ Consideramos a substituição de 4,00m de tubos diam. De 40mm por cada reservatório superior: 148 reservatórios x 4,00 m = 592,00 m			
5.10	15.029.0013-A	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, COM DIAMETRO DE 1.1/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	148,00	
		→ Consideramos a substituição de 1 registro de 1.1/4", por cada reservatório superior: 148 reservatórios x 1un = 148un			

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO					
				Mês/Base:	mar/25
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
5.11	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, COM DIAMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	148,00	
Consideramos a substituição de 1 registros de 1.1/2", por cada reservatório superior: 148reservatórios x 1un = 148un					
5.12	16.027.0001-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ÁGUA ELEVADO OU APOIADO, NÃO SUJEITO A LENÇOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2DEMAOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, CONS. 1KG/M2/DEMAO, IMPER. BASE RESINAS TERMOPL. E CIMENTO C/ADESIVO, CONS. 4KG/M2, ESTR. TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS, FORMANDO MEMBRANA FLEXÍVEL	M2	11.475,30	
Consideramos a Impermeabilização de todas Cxs. D'água Superiores + Castelo D'água Área total de impermeabilização = = 11.475,30 m2					
5.13	16.026.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ÁGUA POTÁVEL, TANQUE/PISCINA EM CONCRETO, ENTERRADOS SUJEITOS A LENÇOL FREÁTICO, SIST. CRISTALIZAÇÃO COMPOSTO 3 PRODUTOS DE BASE MINERAL, PENETRAM EFEITO DE OSMOSE, CONS. POR M2, CIMENTO CRISTALIZANTE QUE ENDURECEEM 2MIN-1KG/M2, CIMENTO CRISTALIZANTE QUE ENDURECE 7MIN-1,6KG/M2, LÍQUIDO SELADOR MINERAL, BASE SILICATO-0,7KG/M2	M2	2.960,40	
Consideramos a Impermeabilização de todas Cisternas: Área total de impermeabilização = = 2.960,40 m2					
5.14	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	98,56	
Consideramos o fornecimento com colocação de 1 unidade, por cada reservatório superior e Cisternas: 154reservatórios x 0,64 m² = 98,56 m²					
5.15	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	295,68	
Consideramos pintura para portinholas, sendo: 1 unidade, por cada reservatório superior e Cisterna: 154reservatórios x 0,64 m² x 3vezes = 295,68m²					
6 RECUPERAÇÃO DE TELHADOS					
ÁREA DE RECUPERAÇÃO DE TELHADO					
BLOCO TIPO - COM 2 ENTRADAS - 71 Blocos					
Área Por Bloco					
412,72 m² x 71 Blocos = 29.303,12 m²					
ÁREA TOTAL DE TELHADO = 29.303,12 m²					
6.1	05.001.0041-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA ÁREA REAL DE	M2	10.261,36	
Área Total de cobertura - TIPO Telha Ondulada Exclusive Madeiramento - Conforme vistoria local					
4.515 Telhas / 0,44 Uni/m² = 10.261,36 m² 4.512,64					
6.2	05.001.0042-A	REMOÇÃO DE COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DA COBERTURA	M2	10.261,36	
Área Total de cobertura - TIPO Telha Ondulada Inclusive Madeiramento - Conforme vistoria local					
4.515 Telhas / 0,44 Uni/m² = 10.261,36 m²					
6.3	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEGAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU	M2	10.261,36	
Área Total de cobertura - TIPO Telha Ondulada Madeiramento - Conforme vistoria local					
= 10.261,36 m²					
6.4	16.004.0018-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE	M2	20.522,73	
Área Total de cobertura - TIPO Telha Ondulada - Conforme vistoria local					
9.030 Telhas / 0,44 Uni/m² = 20.522,73 m²					
6.5	05.001.0102-A	DEMOLUÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA IMPERMEABILIZANTE EM RESERVATÓRIOS OU OUTRA SUPERFÍCIE DE CONCRETO, INCLUSIVE	M2	2.556,00	
Substituição de Impermeabilização de calhas conforme vistoria local					
36,00 m² x 71 Blocos = 2.556,00m³					
6.6	16.020.0001-A	IMPERMEABILIZAÇÃO C/MANTA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO C/POLÍMEROS, ACABAMENTO POLIÉTERNO EM AMBAS AS FACES, TIPO III-B, ESP. 4,0MM, APLICAÇÃO	M2	2.556,00	
Substituição de Impermeabilização de calhas conforme vistoria local					
36,00 m² x 71 Blocos = 2556,00m2					
6.7	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 30,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	633,27	
Área de material Retirados para Bota Fora (Telhas Tipo Ondulada) x 0,01 x 1.3 Empol. =					
20.522,73 m² x 0,015m x 1,30 Empol = 400,19m³					
Área de material Retirados para Bota Fora (Madeira/3 x 3e3x4.1/2) x 0,01 x 1.3 Empol. =					
10.261,36 m² x 0,010m x 1,30 Empol = 133,40m2					
Área de material Retirados para Bota Fora (Sistema de impermeabilização existente na calha) x 0,022 x 1.3 Empol. =					
2.556,00 m² x 0,030m x 1,30 Empol = 99,68m2					
TOTAL = 633,27m³					
6.8	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE	UN	126,00	
Substituição de Madeiramento Conforme vistoria local					
633,27m³ / 5,00 m³ por CAÇAMBA =					
Quant. De Caçambas = 126 unidades					
6.9	17.025.0010-A	PINTURA IMUNIZANTE FUNGICIDA E INSETICIDA PARA APLICAÇÃO EM MADEIRA BRUTA OU APARELHADA, EM DUAS DEMAOS	M2	29.303,12	
Área Total de Madeiramento - Conforme vistoria local					
Área Total de Madeiramento = 29.303,12 m²					
7 RECUPERAÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS					
7.1	05.001.0018-A	DEMOLUÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO, OU PASSEIO DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO	M2	1.608,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de demolição de pisos incl. Sua base para arrancamento das tubulações obstruídas e danificadas:					
Área de Piso à Demolir = Comp. Da Rede X Larg. 2.680,00 x 0,60m = 1.608,00 m²					

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO					
				Mês/Base:	mar/25
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
7.2	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M	175,00	
Conforme vistorial local identificamos a de arrancamento de meios fios para recuperação das ligações de esgoto em vias carroçáveis: = 175,00m					
7.3	05.002.0005-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL	M2	260,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de demolições em pavimentos asfálticos para recuperação das ligações de esgoto em vias carroçáveis: Área de Piso à Demolir = Comp. Da Rede X Larg. = 260,00 m ²					
7.4	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E	M3	1.315,20	
Conforme levantamento local estimamos o seguinte volume de escavação: Escavação para troca de caixas: V = 1,44m ³ por Caixa Escavação de vala para C.I / Gordura (Esgoto): 142 Caixas x 1,44m ³ = 204,48 m ³ Escavação de vala para C.I / Águas Pluviais: 213 Caixas x 1,44m ³ = 306,72 m ³ Escavação de vala para troca de tubos (Esgoto): V = Compr. Da Rede x 0,50m de larg. X 0,60m de prof. 2.680,00 x 0,50m x 0,60m = 804,00 m ³ Volume Total de Escavação = 1.315,20 m³					
7.5	03.016.0020-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU	M3	157,50	
Conforme levantamento local estimamos o seguinte volume de escavação mecânica em vias carroçáveis para recuperação de ligação de esgotos: 175,00 x 0,60m x 1,50m = 157,50 m ³					
7.6	04.005.0124-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU	T X KM	956,80	
Conforme levantamento local estimamos o seguinte volume de escavação mecânica em vias carroçáveis para recuperação de ligação de esgotos: CBUQ Demolido e Material Escavado 47,84 t x 20 km = 956,80 txkm					
7.7	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE	T	47,84	
Conforme levantamento local estimamos o seguinte volume de escavação mecânica em vias carroçáveis para recuperação de ligação de esgotos: CBUQ Demolido 260,00 m ² x 0,08 m x 2,30 txm ³ = 47,84 t					
7.8	05.001.0138-A	ARRANCAMENTO DE TUBULACAO DE FERRO GALVANIZADO,SEM ESCAVACAOOU RASGO EM ALVENARIA	M	2.556,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de substituição das tubul. obstruídas e danificadas, afim de normalizar o sist. de esgotos no térreo dos prédios, dos prédios consideramos 36,00m de Tubo DN=150mm por bloco para as redes térreas obstruídas. 36,00m x 71Blocos = 2.556,00m					
7.9	15.002.0063-A	CAIXA DE GORDURA DUPLA,CILINDRICA,PRE-FABRICADA EM ANEIS DECONCRETO,COM DIAMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM,INCLUSIVE TAMP A EM	UN	142,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de arrancamento das tubul. obstruídas e danificadas, afim de normalizar o sist. de esg. no térreo dos prédios, consideramos 2unid. por bloco. 2unidades x 71Blocos = 142unidades					
7.10	15.002.0200-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,CONSTANDO DE 4 ANEIS SUPERPOSTOS DE 50MM DE ESPESSURA,600MM DE	UN	213,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de arrancamento das tubul. obstruídas e danificadas, afim de normalizar o sist. de esg. no térreo dos prédios, consideramos 3 unid. por bloco. 3unidades x 71Blocos = 213unidades					
7.11	15.036.0088-A	TUBO DE PVC RIGIDO,CONFORME ABNT NBR-5688 DE 100MM,LINHA REFORCADA,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO	M	1.278,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de subst. das tubulações obstruídas e danif., afim de normalizar o sist. de esgotos no térreo e prumadas dos prédios, consideramos 18,00m de Tubo DN=1050mm por bloco para as redes térreas obstruídas. 18,00m x 71Blocos = 1.278,00m					
7.12	15.036.0090-A	TUBO DE PVC RIGIDO,CONFORME ABNT NBR-5688 DE 150MM,LINHA REFORCADA,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO	M	639,00	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de substit. das tubul. obstruídas e danificadas, afim de normalizar o sist. de esgotos no térreo e prumadas dos prédios, consideramos 9,00m de Tubo DN=150mm por bloco para as redes térreas obstruídas. 9,00m x 71Blocos = 639,00m					
7.13	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	1.472,70	
Reaterro de vala e caixas = 100% do Volume Escavado 1.472,70 m ³ x 100,00% = 1.472,70m ³					
7.14	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	3.630,05	
Transp. Horiz. De material Para Bota Fora: (Vol. Piso Demolido) = Area Piso Demol. x 0,10esp. X 1,3 Empol.) 1868,00m ² x 0,10m x 1,30 Empol = 242,84m ³ (Vol. Material Escavado x 1,3 Empol.) - Bota Fora 1.472,70m ³ x 1,30 Empol = 1.914,51m ³ Transp. Horiz. De material Para Reaterro: (Do Canteiro ao Local de Reaterro) 1.472,70 m ³ x 100,00% = 1.472,70m ³ Total de Transporte Horizontal = 3.630,05m³					
7.15	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE	UN	726,00	
3630,05m ³ / 5,00 m ³ por CAÇAMBA Quant. De Caçambas = 726 unidades					
7.16	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDEENDOOS TEMPOS PARA	T	364,26	
242,84m ³ x 1,5 Peso Esp. Total Transporte = = 364,26 T					
7.17	06.016.0009-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, ARTICULADO, PARA CAIXA DE INSPECAO OU SEMELHANTE, MEDINDO APROXIMADAMENTE (60X50)CM, CLASSE	UN	42,60	
Conforme vistorial local identificamos a necessidade de fornecimento de 10% tampões para as novas caixas de inspeção. = 43 unidades					

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO					
				Mês/Base:	mar/25
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
7.18	08.027.0037-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO, TIPODER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M, REJUNTAMENTO COM Reassentamento de meios fios para recuperação das ligações de esgoto em vias carroçáveis:	M	175,00	
		= 175,00m			
7.19	08.015.0018-A	REPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMACAO OU PINTURA DE LIGACAO, EXECUTADO EM Recomposição Asfáltica em vias carroçáveis para recuperação de ligação de esgotos: Recomposição de CBUQ Demolido	T	47,84	
		260,00 m2 x 0,08 m x 2,30 t/m³ = 47,84 t			
7.20	13.301.0505-A	RECOMPOSICAO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO, INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM	M2	2.144,00	
		Conforme vistoria local identificamos a necessidade de Recomposição de pisos Demolidos: Area de Piso à Reconstruir = Comp. Da Rede X Larg. 2680,00m x 0,80m = 2.144,00 m²			
7.21	19.010.0020-C	CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTO DE JATO D'AGUA DE ALTA PRESSAO (SEWER-JET), MANGUEIRA DE 1" DE DIAMETRO, PRESSAO ATE 2.000 Conforme vistoria local, consideramos a locação do equipamento para desobstrução de redes de esgoto: Periodo de locação = 8hs x dia x 16 dias	H	128,00	
		Total de horas = 128Hs			
8.0 RECUPERAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PC)					
8.1	03972	CAIXA PARA INSTALACAO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELETRICA, TIPO BIFASICO/TRIFASICO	UN	2.272,00	
		Consideramos substituição de 100% das Caixas para instal. De Medidores: Quant. Medidores 2272 Caixas x Perc. De Troca 100% = 2272 Caixas			
8.2	15.007.0572-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2.272,00	
		Consideramos substituição de 100% dos Disjuntores: Quant. Medidores 2272 Disjuntores x Perc. De Troca 100% = 2272 Disjuntores			
8.3	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E	M	2.556,00	
		Consideramos substituição de Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 18,00m = 2.556,00m			
8.4	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E	M	1.704,00	
		Consideramos substituição de Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 12,00m = 1.704,00m			
8.5	15.036.0073-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1.1/2", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E	M	3.408,00	
		Consideramos substituição de Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 24,00m = 3.408,00m			
8.6	SIN.012033	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	284,00	
		Consideramos substituição de 16 unidades por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 2 unidades = 284 unidades			
8.7	15.018.0133-A	CAIXA POLIMERICA DE INSPECAO DE ATERRAMENTO COM DIAMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM	UN	142,00	
		Consideramos substituição de 1 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 1 unidades = 142 unidades			
8.8	15.007.0206-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	142,00	
		Consideramos substituição de 1 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 1 unidades = 142 unidades			
8.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A	UN	142,00	
		Consideramos substituição de 1 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 1 unidades = 142 unidades			
8.10	15.009.0120-A	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU, TEMPERA MEIO-DURA, CLASSE1, SECAO CIRCULAR 6MM2, CONFORME ABNT NBR 5111. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	248,50	
		Consideramos substituição de 0,035Kg por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 1,750 Kg = 248,50Kg			
8.11	15.008.0205-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM2,	M	4.260,00	
		Consideramos substituição de 30 metros por Painel (PC): Quant. Painel (PC) 142 Paineis x Unid por Pc 30,00m = 4260,00m			

OBRA: RECUPERAÇÃO DO CONJUNTO RESIDENCIAL DA POLÍCIA MILITAR E REFORMA DO CAMPO ARENA DO FURÃO
LOCAL: RUA JORGE MARTINS, NO BAIRRO DE OLARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERAÇÃO					
				Mês/Base:	mar/25
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	
8.12	15.008.0210-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 4MM2, → Consideramos substituição de 30metros por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 30,00m = 4260,00m	M	4.260,00	
8.13	15.008.0215-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6MM2, → Consideramos substituição de 40metros por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 40,00m = 5680,00m	M	5.680,00	
8.14	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, → Consideramos substituição de 40metros por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 40,00m = 5680,00m	M	5.680,00	
8.15	15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, → Consideramos substituição de 30metros por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 30,00m = 4260,00m	M	4.260,00	
8.16	15.007.0610-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 250A,50KA,MODELO CAIXAMOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO → Consideramos substituição de 1 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 1unidades = 142unidades	UN	142,00	
8.17	15.017.0265-A	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM BRONZE,PARA CABODE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO Consideramos substituição de 20 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 20unidades = 2840unidades	UN	2.840,00	
8.18	15.017.0325-A	CONECTOR MECANICO PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT),CORPO E PORCAFABRICADO EM COBRE,PARA CABO DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO → Consideramos substituição de 2 unidade por Painel (PC): Quant. Painel (PC) Unid por Pc 142 Paineis x 2unidades = 284unidades	UN	284,00	
9.0 RECOMPOSIÇÃO DO PISO E ALAMBRADOS DO CAMPO DE FUTEBOL					
9.1	05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES → Consideramos arrancamento de Alambrados existentes: Area 32,00m x 55,00m x 2,50m = 4.400,00 m ²	M2	4.400,00	
9.2	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO Volume = Larg. Compr. Esp. = 264,00m ³ 32,00m x 55,00m x 0,15m	M3	264,00	
9.3	03.025.0033-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV.MEDIDO PELO VOLUMESOLTO Volume = Larg. Compr. Esp. = 264,00m ³ 32,00m x 55,00m x 0,15m	M3	264,00	
9.4	03.009.0002-B	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO Volume = Larg. Compr. Esp. = 264,00m ³ 32,00m x 55,00m x 0,15m	M3	264,00	
9.5	09.015.0070-A	ALAMBRADO P/CAMPO ESPORTE,POSTE TUBO FºGALV.,ESPACADOS 2M,DIAM.2" ESP.PAREDE 1/8",ALT.3M LIVRES SOBRE SOLO,FIXADOS PRISMA CONCRETO FCK=18MPA,(0,30X0,30X1,00)M,SOBRE POSTES FIXADA TELA ARAME GALV. Nº12,REVESTIDO PVC,MALHA LOSANGULAR (75X75)MM,PRESA 2 ARAMES Nº12 PLASTIFICADOS,COLOC.TRANSV.ATRAVESS.TUBOS SUP.E INF.,C/UM T E UMA CRUZETA 2".RESPECTIV.FORN.COLOC. Consideramos a reconstrução de Alambrados: Laterais Alt. De 3,00m Comprimento a complementar = (48,00m) x 2 288,00 m ²	M2	288,00	
9.6	09.015.0072-A	ALAMBRADO P/CABECEIRA CAMPO ESPORTE,EXEC.POSTES TUBO FºGALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE) 2" ESP.PAREDE 1/8",ALT.LIVRE 5,30M,,0,70M ENTERRADOS PRISMAS CONCRETO 18MPA,(0,30X0,30X0,75)M,POSTES ESPACADOS 2M,3 TUBOS HORIZONTAIS 1 CONTRAVENTAMENTO,CADA 2M,2",FIXADA TELA ARAME GALV. Nº12 REVESTIDO PVC,MALHA LOSANGULAR(75X75)MM,INCL.3 CRUZETAS,CURVAS,FUNDAcoes.FORN.COLOC → Consideramos a reconstrução de Alambrados: Comprimento a complementar = (35,50m) x 2 355,00 m ²	M2	355,00	
9.7	14.002.0084-A	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2",COM DUAS FOLHAS DE ABRIR,FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12,MALHA LOSANGULAR DE (50X50)MM,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO → Consideramos a reconstrução de Alambrados: 2 Unidades de 2,00m x 2,10 de Alt. 8,40 m ²	M2	8,40	
9.8	09.001.0100-A	GRAMA SINTETICA EUROPEIA,EM ROLOS,COM FIOS DE 28MM DE COMPRIMENTO,NA COR VERDE,INCLUSIVE MAO DE OBRA ESPECIALIZADA PARAEXECUCAO DE Area Larg. Compr. = 1.760,00 m ² 32,00m x 55,00m	M2	1.760,00	
9.9	09.008.0010-A	CAMADA DE AREIA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO Volume = Larg. Compr. Esp. = 228,80 m ³ 32,00m x 55,00m x 0,13m	M3	228,80	
9.10	18.200.0020-A	BALIZA DE FUTEBOL DE CAMPO,TAMANHO OFICIAL(7,32X2.44M),EXCLUSIVE REDE,EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 4",COM PINTURA DEBASE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO = 1Par	UN	1,00	