

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Senhora dos Remédios - MG

OBRA: Construção de duas Quadras Poliesportivas Descobertas

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 meses

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA/MEMÓRIA
<b>QUADRA DOS CAIEIROS</b>					
<b>FECHAMENTO</b>					
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA</b>			
1.1	ED-50273	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE COMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	M	92,00	$30,00 \times 2,00 + 16,00 \times 2,00 > 92,00$ (Larg. x comp.) da quadra
1.2	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVADUAS (2) DEMÃOS	M2	2,00	$1,00 \times 2,00 > Placa$
<b>2</b>		<b>TRABALHOS EM TERRA</b>			
2.1	RO-40213	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM SOLO, COM ALTURA DE 1,50M A 3,00 M CATEGORIA (EXECUÇÃO, INCLUINDO REMOÇÃO PARA FORA DO LEITO ESTRADAL)	M3	29,38	$(16,00 \times 2,00 + 30,00 \times 2,00) \times 0,60 \times 0,45 > (\text{Perímetro} \times \text{Larg} \times \text{Alt.}) + (0,60 \times 0,60 \times 0,70) \text{ blocos} (\text{Perímetro} \times \text{Larg} \times \text{Alt.})$
2.2	RO-41081	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	47,88	$(16,00 \times 2,00 + 30,00 \times 2,00) \times 0,60 + (0,60 \times 0,60 \times 18,00) > (\text{Perímetro} \times \text{Larg}) + \text{sapatatas} (\text{Perímetro} \times \text{Larg})$
2.3	ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA	M3	18,13	$51,12 - 27,06 > \text{escavação} - \text{concreto} (\text{vigas baldrame e blocos})$
<b>3</b>		<b>FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA</b>			
3.1	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	249,76	$249,76 > \text{CONFORME PROJETO ESTRUTURAL}$
3.2	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	122,60	$122,60 > \text{CONFORME PROJETO ESTRUTURAL}$
3.3	ED-49780	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,24	$92,00 \times 0,20 \times 0,05 + (0,60 \times 0,60 \times 0,05 \times 18,00) > \text{LASTROS DAS VIGAS BALDRAMES E SAPATAS H=5,0cm.}$
3.4	RO-42416	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK $\geq$ 20,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUÍ O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	11,25	$(16,00 \times 2 + 30,00 \times 2) \times 0,2 \times 0,4 + (0,6 \times 0,6 \times 0,6 \times 18,00) > \text{CONFORME PROJETO}$
3.5	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	73,60	$(16 \times 2 \times 0,40 \times 2 + 30 \times 2 \times 0,40 \times 2) > \text{CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (comp. x lados x altura x quant.)}$
<b>4</b>		<b>PISOS</b>			
4.1	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M2	121,92	$(32,40 \times 2,00) + (18,40 \times 2,00) \times 1,20 > \text{Passeio em todo o contorno da quadra com largura de 60,0cm.}$
<b>5</b>		<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>			
5.1	COMP. 02	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2", H = 1,90 M	M	53,70	$60,00 - 6,30 > \text{Conforme projeto arquitetônico}$
5.2	COMP. 03	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2", H = 2,90 M	M	32,00	$(16,00 \times 2,00) > \text{Conforme projeto arquitetônico}$
5.3	ED-50987	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA	M2	6,30	$(1,50 \times 2,10 \times 2,00) > (\text{comp.} \times \text{Latg.} \times \text{Quant.})$
<b>6</b>		<b>PINTURA</b>			
6.1	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	184,00	$107,70 + 92,80 + 6,30 > \text{Área de alambrado e portão} \times 2,00 (\text{lados})$
<b>PISO QUADRA</b>					
<b>7</b>		<b>PISOS</b>			
7.1	ED-49813	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	24,00	$(30,00 \times 16,00) \times 0,05 > \text{Piso da quadra} (\text{Larg.} \times \text{comp.}) \times \text{espessura do lastro.}$
7.2	ED-50571	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, INCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	480,00	$(16,00 \times 30,00) > \text{Piso da quadra} (\text{Larg.} \times \text{comp.})$

7.3	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	297,00	(27,00 x 11,00) > Piso da quadra (Larg. x comp.)
7.4	ED-50460	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	318,72	318,72 > perimetro das faixas
<b>ILUMINAÇÃO QUADRA</b>					
<b>8</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
8.1	ED-20580	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.2	ED-49499	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.3	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	3,00	3 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.4	ED-49268	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	4,00	4 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.5	ED-49276	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.6	ED-49310	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	25,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.7	ED-49001	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	50,00	25,00 x 2,00 (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.8	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	1,00	1,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.9	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	UNID.	18,00	18,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.10	ED-49496	PROJETOR EXTERNO PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO, DE IODETO METÁLICO OU DE SÓDIO, COM ÂNGULO REGULÁVEL, COM ALOJAMENTO PARA REATOR, COMPLETO	UNID.	8,00	8,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
<b>9</b>		<b>EQUIPAMENTOS</b>			
9.1	ED-49569	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
9.2	ED-49574	TABELA DE BASQUETE EM POSTE METÁLICO E SUPORTE DE PISO	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
9.3	ED-49571	REDE DE VÔLEI COM PEDESTAL PARA JUIZ	CJ	1,00	1,00 UNIDADE1
<b>QUADRA DOS ALVES</b>					
<b>FECHAMENTO</b>					
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA</b>			
1.1	ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE COMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	M	92,00	30,00 X 2,00 + 16,00 X 2,00 > 92,00 (Larg. x comp.) da quadra
<b>2</b>		<b>TRABALHOS EM TERRA</b>			
2.1	RO-40213	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM SOLO, COM ALTURA DE 1,50M A 3,00 M CATEGORIA (EXECUÇÃO, INCLUINDO REMOÇÃO PARA FORA DO LEITO ESTRADAL)	M3	29,38	(16,00 x 2,00 + 30,00 x 2,00) x 0,60 x 0,45 > (Perimetro x Larg x Alt.) + (0,60 x 0,60 x 070) blocos(Perimetro x Larg x Alt.)
2.2	ED-51093	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	47,88	(16,00 x 2,00 + 30,00 x 2,00) x 0,60 + (0,60 x 0,60 x 18,00) > (Perimetro x Larg) + sapatas (Perimetro x Larg)
2.3	ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA	M3	18,13	51,12 - 27,06 > escavação - concreto (vigas baldrame e blocos)
<b>3</b>		<b>FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA</b>			
3.1	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	249,76	249,76 > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
3.2	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	122,60	122,60 > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

3.3	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,24	92,00 x 0,20 x 0,05 + (0,60 x 0,60 x 0,05 x 18,00) > LASTROS DAS VIGAS BAI DRAMES E BLOCOS H=5.0cm.
3.4	RO-42416	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK >= 20,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUÍ O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	11,25	(16,00 x 2 + 30,00 x 2) x 0,2 x 0,4 + (0,6 x 0,6 x 0,6 x 18,00) > CONFORME PROJETO
3.5	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	73,60	(16 x 2 x 0,40 x 2 + 30 x 2 x 0,40 x 2) > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (comp. x lados x altura x quant.)
<b>4</b>		<b>PISOS</b>			
4.1	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M	121,92	(32,40 x 2,00) + (18,40 x 2,00) x 1,20 > Passeio em todo o contorno da quadra com largura de 60,0cm.
<b>5</b>		<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>			
5.1	COMP. 01	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2", H = 1,90 M	M	53,70	60,00 - 6,30 > Conforme projeto arquitetônico
5.2	COMP. 02	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2", H = 2,90 M	M	32,00	(16,00 x 2,00) > Conforme projeto arquitetônico
5.3	ED-50986	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA	M2	6,30	(1,50 x 2,10 x 2,00) > ( comp. x Latg. x Quant.)
<b>6</b>		<b>PINTURA</b>			
6.1	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	184,00	107,70 + 92,80 + 6,30 > Área de alambrado e portão x 2,00 (lados)
<b>PISO QUADRA</b>					
<b>7</b>		<b>PISOS</b>			
7.1	ED-49813	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	24,00	(30,00 x 16,00) x 0,05 > Piso da quadra (Larg. x comp.) x espessura do lastro.
7.2	ED-50571	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, INCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	480,00	(16,00 x 30,00) > Piso da quadra (Larg. x comp.)
7.3	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	297,00	( 27,00 x 11,00) > Piso da quadra (Larg. x comp.)
7.4	ED-50460	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	318,72	318,72 > perimetro das faixas
<b>ILUMINAÇÃO QUADRA</b>					
<b>8</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
8.1	ED-20580	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.2	ED-49499	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.3	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	3,00	3 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.4	ED-49268	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	4,00	4 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.5	ED-49276	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.6	ED-49310	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	25,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.7	ED-49001	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	50,00	25,00 x 2,00 (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.8	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	1,00	1,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
8.9	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	UNID.	18,00	18,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)

8.10	ED-49496	PROJETOR EXTERNO PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO , DE IODETO METÁLICO OU DE SÓDIO, COM ÂNGULO REGULÁVEL, COM ALOJAMENTO PARA REATOR, COMPLETO	UNID.	8,00	8,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
<b>9</b>		<b>EQUIPAMENTOS</b>			
9.1	ED-49569	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
9.2	ED-49574	TABELA DE BASQUETE EM POSTE METÁLICO E SUPORTE DE PISO	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
9.3	ED-49571	REDE DE VÔLEI COM PEDESTAL PARA JUIZ	UNID.	1,00	1,00 UNIDADE1
<b>MURO DE ARRIMO E ACESSO</b>					
<b>10</b>		<b>MURO ARRIMO E ESCADA</b>			
10.1	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	144,45	MC COMPLEMENTAR
10.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	448,84	MC COMPLEMENTAR
10.3	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	14,40	MC COMPLEMENTAR
10.4	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,14	MC COMPLEMENTAR
10.5	ED-49780	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	10,26	MC COMPLEMENTAR
10.6	ED-49797	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M3	8,28	MC COMPLEMENTAR + 0,55 > CONCRETO ESTRUTURA DO MURO + CONCRETO ESCADA
10.7	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	76,50	MC COMPLEMENTAR
10.8	ED-48216	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	58,50	ÁREA DE ALVENARIA - ÁREA DE PILARES E VIGAS
10.9	=Modelo Planilha Orcamentaria'B124	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"X1/2"), EXCLUSIVE PINTURA	M	2,80	COMPRIMENTO ESCADA
<b>10</b>		<b>MURETA DE VEDAÇÃO</b>			
10.1	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	55,19	MC COMPLEMENTAR
10.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	148,52	MC COMPLEMENTAR
10.3	ED-51107	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,86	MC COMPLEMENTAR
10.4	ED-49812	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	43,80	MC COMPLEMENTAR
10.5	ED-49780	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	47,40	MC COMPLEMENTAR