

ANEXO IV - MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Bocaina de Minas - MG

OBRA: Reforma e ampliação da Quadra Esportiva do Distrito de Santo Antônio do Alto Rio Grande

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 meses

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA/MEMÓRIA
INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA					
1		INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
1.1	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 EUCALPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVADUAS (2) DEMÃOS	M3	4,50	1,50 x 3,00 > LARG. X COMP. - PLACA DE OBRA
1.2	ED-50135	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG	M2	10,00	4,00 x 2,50 > COMP. X LARG.
1.3	ED-50150	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA	UNID.	1,00	1,00 UNIDADE
1.4	ED-31745	LIGAÇÃO DE ESGOTO PARA BARRACÃO DE OBRA EM CANTEIRO, EXCLUSIVE FOSSA SÉPTICA	UNID.	1,00	1,00 UNIDADE
1.5	ED-50151	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UNID.	1,00	1,00 UNIDADE
FECHAMENTO QUADRA					
2		DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES			
2.1	ED-48434	REMOÇÃO MANUAL DE ALAMBRADO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M2	24,00	12,00 x 2,00 > COMP. X ALT.
2.2	RO-42445	DEMOLIÇÃO DE GUARDA-CORPO, INCLUINDO A REMOÇÃO DO MATERIAL DEMOLIDO (EXECUÇÃO, INCLUINDO CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL DEMOLIDO)	M	2,40	2,00 x 1,20 > COMP. X ALT.
3		FECHAMENTO DA COBERTURA			
3.1	ED-48245	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA COM PISO METÁLICO, INCLUSIVE RODAPÉ/GUARDACORPO EM MADEIRA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO ANDAIME	M2	126,84	18,12 x 3,50 x 2,00 > COMP. X ALT. X LADOS - FECHAMENTO DAS LATERIAS DOS GOLS
3.2	RO-41431	ESTRUTURA METÁLICA PARA ANDAIMES	M3	443,94	18,12 x 3,50 x 2,00 x 3,50 > COMP. X LARG. X LADOS X ALTURA - FECHAMENTO DAS LATERIAS DOS GOLS
3.3	ED-20577	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO, COBERTURA EM ARCO PADRÃO DA QUADRA ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS	M2	126,84	18,12 x 3,50 x 2,00 > COMP. X ALT. X LADOS - FECHAMENTO DAS LATERIAS DOS GOLS
3.4	SINAPI-94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	126,84	18,12 x 3,50 x 2,00 > COMP. X ALT. X LADOS - FECHAMENTO DAS LATERIAS DOS GOLS
3.5	ED-50662	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	62,30	31,15 + 31,15 > INSTALAÇÃO DE CALHAS NO TELHADO EXISTENTE
3.6	ED-50668	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	M	56,00	7,00 x 8,00 > COMP. X SAIDAS D'ÁGUA
4		PINTURA ESTRUTURA E ALAMBRADO			
4.1	ED-48245	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	1066,11	(18,60 x 4,00 x 2,00 x 2,00) + (30,35 x 2,00 x 1,00 x 2,00) + (18,20 x 2,00 x 1,00 x 2,00) + (18,60 x 30,35) + (7,00 x 0,20 x 0,50 x 14,00) > COMP. X ALT. OU LARG. X QUANT. X LADOS
PISO QUADRA					
5		PISOS			
5.1	ED-49660	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO	M3	43,52	30,02 x 18,12 x 0,08 > COMP. X LARG. X ESPESURA - PISO EXISTENTE A SER DEMOLIDO
5.2	COMP.01	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 30MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138: (DIÂMETRO DO FIO: 4,20 MM TRAMA: 100X100MM), ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	543,96	30,02 x 18,12 > COMP. X LARG.
5.3	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	543,96	30,02 x 18,12 > COMP. X LARG.

5.4	ED-50460	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	334,20	$28,00 + 28,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00 + 9,00 + 9,00 + 9,00 + 9,00 + 18,00 + 18,00 + 3,60 + 3,60 + 5,90 + 5,90 + 5,90 + 5,90 + 5,65 + 5,65 + 19,60 + 19,60 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,60 + 1,60 + 1,60 + 1,60 + 3,00 + 3,00 + 7,85 + 7,85 + 7,85 + 7,85 + 0,65 + 0,65 + 0,65 + 18,85 + 11,30 >$ PERIMETRO DEMONSTRADO EM PROJETO
-----	----------	---	---	--------	---

ARQUIBANCADA COBERTA

ARQUIBANCADA COBERTA					
6		TRABALHOS EM TERRA			
6.1	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	6,60	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
6.2	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	28,26	7,85 x 3,60 > COMP. X LARG.
6.3	ED-51096	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	M3	8,99	(1,85 x 7,85 x 0,10) + (0,80 x 7,85 x 0,40) + (0,80 x 7,85 x 0,80) > LARG. X COMP. X ALTURA
7		FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA			
7.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,30	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
7.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	152,42	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
7.3	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	38,54	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
7.4	RO-42417	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESSITÊNCIA FCK >= 25,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	7,83	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
7.5	ED-49647	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	25,14	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
8		ALVENARIA			
8.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	30,69	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
8.2	ED-48218	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA , ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	9,42	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
9		REVESTIMENTO			
9.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	63,02	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
9.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	63,02	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
10		PISOS			
10.1	ED-9320	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, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M3	2,71	((1,85 x 7,85) + (0,8 x 7,85) + (0,8 x 7,85)) x 0,10 > COMP. X LARG. X ESPESSURA
11		ESQUADRIAS METÁLICAS			
11.1	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	3,08	1,40 x 2,20 >COMP. X ALT.
12		PINTURA			
12.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	63,02	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
12.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	63,02	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
12.3	ED-50459	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	27,89	DADOS RETIRADOS DE ANEXO IV - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
12.4	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	6,16	1,40 x 2,20 x 2,00 >COMP. X ALT. X LADOS
13		COBERTURA			
13.1	ED-50514	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METALICA E ENGRADAMENTO METALICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO, COBERTURA EM ARCO PADRÃO DA QUADRA ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS	M2	35,19	(3,60 x 8,50) x 15,00% > COMP. X QUANT. X INCLINAÇÃO
13.2	ED-50451	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	35,19	(3,60 x 8,50) x 15,00% > COMP. X QUANT. X INCLINAÇÃO
13.3	ED-50459	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	8,50	8,50 > COMP.
13.4	ED-50491	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	M	3,50	3,50 x 1,00 > COMP. X QUANT.

VESTIÁRIOS					
14		ESCAVAÇÃO			
14.1	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	14,25	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
14.2	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	43,20	3,60 x 12,00 > COMP. X LARG. - ÁREA PARA VESTIÁRIOS
15		FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA			
15.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,78	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
15.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	392,29	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
15.3	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	97,54	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
15.4	RO-42416	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESSITÊNCIA FCK>= 25,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	17,27	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
15.5	ED-49647	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	60,12	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
15.6	ED-50848	LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPA, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	49,68	(3,60 x 12,00) + (1,80 x 3,60) > COMP. X LARG. - LAJE PARA VESTIÁRIOS E CAIXA D'ÁGUA
16		ALVENARIA			
16.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	119,38	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
17		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
17.1	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.	3,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02 + 1,00 HALL
17.2	ED-17905	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NO PISO E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (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.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
17.3	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.	5,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02 + 1,00 HALL
17.4	ED-49386	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTE 2X16W-ØT8 OU 2X20W ØT10 OU LED 2X9W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS	UNID.	5,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02 + 1,00 HALL
18		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
18.1	ED-50221	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	10,00	5,00 VESTIÁRIO 01 + 5,00 VESTIÁRIO 02
18.2	ED-50223	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	8,00	4,00 VESTIÁRIO 01 + 4,00 VESTIÁRIO 02
18.3	ED-50225	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
18.4	ED-49959	RALO SECO PVC QUADRADO 100 X 53 X 40 MM COM GRELHA BRANCA	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
18.5	ED-49874	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA(40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
18.6	ED-50009	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
18.7	ED-49972	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
18.8	ED-49974	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 1" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 32MM/CPVC DN 28MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02

18.9	ED-49936	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	UNID.	1,00	1,00 UNIDADE CONFORME PROJETO
------	----------	--	-------	------	-------------------------------

19		LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS			
19.1	ED-50297	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.2	ED-48156	ASSENTO BRANCO PARA VASO	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.3	ED-48162	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 90CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.4	ED-50279	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.5	ED-48344	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA	M2	2,47	(1,45 x 0,65) + ((1,45 + 1,45 + 0,65 + 0,65) x 0,07) > COMP. X LARG. - VESTIÁRIOS 01 + VESTIÁRIOS 02
19.6	ED-48533	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO, FERRAGENS EM LATÃO CROMADO E ACESSÓRIOS	M2	15,40	((1,50 + 1,50 + 1,15 + 1,80 - (0,60 + 0,60 + 0,90)) x 2,00) x 2,00 > COMP. X LARG. X QUANT. - VESTIÁRIOS 01 + VESTIÁRIOS 02
19.7	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.8	ED-50313	CHUVEIRO-ELÉTRICO CROMADO 1/2"	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
19.9	ED-50310	BRAÇO PARA CHUVEIRO, COMPRIMENTO 40 CM, DIÂMETRO NOMINAL DE 1/2" (20MM), INCLUSIVE ACABAMENTO	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
19.10	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
19.11	ED-48183	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
19.12	ED-48189	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 1500 ML	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
20		ESQUADRIAS METÁLICAS			
20.1	ED-50954	FORNECIMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	UNID.	0,68	1,70 x 0,20 x 2,00 > COMP. X LARG. X QUANT. - VESTIÁRIOS 01 + VESTIÁRIOS 02
20.2	ED-50975	PORTA METÁLICA EM CHAPA DOBRADA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, INCLUSIVE ESTRUTURA, DOBRADIÇA E MARCO, EXCLUSIVE FECHADURA E PINTURA	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
20.3	ED-23034	PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA	M2	3,24	0,90 x 1,80 x 2,00 > COMP. X LARG. X QUANT. - VESTIÁRIOS 01 + VESTIÁRIOS 02
20.4	ED-50978	PORTA METÁLICA PARA SANITÁRIO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 1.25MM (GSG-18), DIMENSÃO (60X180)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, INCLUSIVE BATENTE, ESTRUTURA EM METALON (20X30)MM, DOBRADIÇA E TRANQUETA, EXCLUSIVE PINTURA	UNID.	4,00	2,00 VESTIÁRIO 01 + 2,00 VESTIÁRIO 02
20.5	ED-21612	FECHADURA TIPO EXTERNA, EM PORTA METÁLICA, GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 20MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES	UNID.	2,00	1,00 VESTIÁRIO 01 + 1,00 VESTIÁRIO 02
20.6	ED-49705	TARJETA CROMADA, INSTALADA PORTAS DE SANITÁRIOS LIVRE/OCUPADO	UNID.	6,00	3,00 VESTIÁRIO 01 + 3,00 VESTIÁRIO 02
21		REVESTIMENTO			
21.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	228,68	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
21.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	228,68	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
21.3	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	69,42	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
22		PISOS			
22.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,90	(18,03 VESTIÁRIO 01 + 18,03 VESTIÁRIO 02 + 1,87 HALL) x 0,05 ESPESSURA
22.2	ED-50566	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	M2	37,93	18,03 VESTIÁRIO 01 + 18,03 VESTIÁRIO 02 + 1,87 HALL
22.3	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	41,26	16,41 VESTIÁRIO 01 + 16,41 VESTIÁRIO 02 + 1,87 HALL + ((1,65 + 2,00) x 0,90 x 2,00) BANCOS
23		VIDROS			
23.1	ED-51156	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE C AIXILHO/PERFIL	M2	0,68	1,70 x 0,20 x 2,00 > COMP. X LARG. X QUANT. - VESTIÁRIOS 01 + VESTIÁRIOS 02

24		PINTURA			
24.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	159,26	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
24.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	159,26	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
24.3	ED-50515	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	37,93	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
24.4	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	37,93	DADOS TIRADOS DE ANEXO V - ANEXO À MEMORIAL DE CÁLCULO
24.5	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	24,04	$((0,90 \times 2,10 \times 2,00) + (0,90 \times 1,80 \times 2,00) + (0,60 \times 1,80 \times 4,00) + (1,70 \times 0,20 \times 2,00)) \times 2,00 > \text{COMP.} \times \text{ALT.} \times \text{QUANT.} \times \text{LADOS} - \text{TODAS AS ESQUADRIAS}$
25		BANCOS			
25.1	ED-48353	BANCO INTERNO EM CONCRETO E ALVENARIA, ACABAMENTO EM VERNIZ, E = 8 CM, L = 40 CM	M	7,30	$(1,65 + 2,00) \times 2,00 > \text{COMP.} \times \text{QUANT.}$
26		COBERTURA			
26.1	ED-20602	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, SOBRE LAJE PARA TELHA CERÂMICA, COBERTURA PADRÃO DO PRÉDIO ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO	M2	43,26	$((3,30 \times 4,95) + (3,30 \times 4,95) + (1,50 \times 3,30)) \times 15,00\% > \text{COMP.} \times \text{QUANT.} \times \text{INCLINAÇÃO}$
26.2	SINAPI-94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	43,26	$((3,30 \times 4,95) + (3,30 \times 4,95) + (1,50 \times 3,30)) \times 15,00\% > \text{COMP.} \times \text{QUANT.} \times \text{INCLINAÇÃO}$
26.3	ED-48332	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	M	36,00	$((3,30 + 4,95 + 4,95) + (3,30 + 4,95 + 4,95) + (1,50 + 1,50 + 3,30 + 3,30)) > \text{COMP.}$
26.4	ED-50683	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 20CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	31,20	$((3,30 + 3,30 + 4,95) + (3,30 + 3,30 + 4,95) + (1,50 + 3,30 + 3,30)) > \text{COMP.}$
26.5	ED-50662	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	M	11,40	$4,95 + 4,95 + 1,50 > \text{COMP.}$
26.6	ED-50668	CONDUTOR DE AP DO TELhado EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	M	10,50	$3,50 \times 3,00 > \text{COMP.} \times \text{QUANT.}$
SERVIÇOS FINAIS					
27		SERVIÇOS FINAIS			
27.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	65,01	VESTIÁRIOS E ARQUIBANCADA
27.2	ED-50635	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO 85 X 50 CM	CJ	1,00	1,00 UNIDADE

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

Carimbo e assinatura do prefeito