

ANEXO C1 - MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Bocaina de Minas - MG

OBRA: Reforma de Escolas Municipais

LOCAL: Flores, Santo Antonio do Rio Grande e Mirantão - Bocaina de Minas /MG

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA/MEMÓRIA
ESCOLA MUNICIPLA ALFREDO AUGUSTO DE CARVALHO - FLORES					
1	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
1.1	ED-50152	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (2,00 X 1,10M)	M2	2,20	2,00 x 1,10 x 1 ,00 (comp. x larg. X quant.) > placa de obra
2		DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES			
2.1	ED-48464	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE TABUAS DE PINHO INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	22,04	Forro sala de aula 01
2.2	ED-48480	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	62,31	(11,17 +(13,50 - 0,80) x 0,10) + 10,97 + 1,66 + 1,66 + (33,35 + (23,10- 0,80) x 0,10) > soma dos ambientes que tem piso cerâmico e rodapé descontada a área de porta (comp x altura do rodapé)
2.3	ED-48484	DEMOLIÇÃO DE PISO DE TACO DE MADEIRA, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	23,88	22,04 + ((19,23 -0,80) x 0,10) > Soma do piso e rodapé da sala de aula 01
2.4	ED-48435	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	1,68	0,80 x 2,10 x 1,00 > Abertura de porta na cozinha
2.5	ED-48493	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALISAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	5,04	1,00 quant. > (Cozinha/Secretaria) + 2,00 (Banheiros))
2.6	ED-48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE)	UNID.	1,00	Lavatório externo
3		RASGO E ENCHIMENTO EM PAREDE			
3.1	ED-50708	RASGO EM ALVENARIA PARA PASSAGEM DE ELETRODUTO/TUBULAÇÃO, DN 32MM A 50MM (1.1/4" A 2")	M	5,10	2,55 x 2,00 (Comp. x quant.) > Instalação de lavatórios nos banheiros
3.2	ED-50705	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA, DN 32MM A 50MM (1.1/4" A 2")	M	5,10	2,55 (Comp. x quant.) > Enchimento do rasgo executado nos banheiros para instalação dos lavatórios
4		ALVENARIA E DIVISÕES			
4.1	ED-48229	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO REQUEIMADO, ESP. 10CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	1,68	0,80 x 2,10 x 1,00 (larg. x alt. x quant.) > Porta a ser fechada na cozinha
4.2	ED-48198	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, (FBK 4,5MPA), PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	1,10	0,55 x 1,00 x 2,00 (Comp. x alt. X lados) > Abrigo para botijão
5		COBERTURA			
5.1	ED-50849	LAJE 8 CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA. ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	0,58	0,55 x 1,05 (Comp. x larg.) > Abrigo para botijão
5.2	ED-49690	FORRO DE MADEIRA DE PINUS	M2	23,04	22,04 (área da sala de aula 01 a ser trocado) + 1,00 x 1,00 (Reparo na secretaria)
6		PONTOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
6.1	ED-50221	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES	PT	2,00	Instalação de lavatórios nos banheiros
6.2	ED-50223	PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 40 MM E CONEXÕES (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	PT	2,00	Instalação de lavatórios nos banheiros
6.3	ED-49962	RALO SEMI- HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM	UNID.	2,00	Troca dos ralos existentes nos banheiros

7		PONTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS			
7.1	ED-50228	PONTO DE LUZ EMBUTIDO, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO (POR UNIDADE)	UNID.	4,00	4,00 (Sala de aula 01 devido a troca do forro) +
8		REVESTIMENTOS DE PAREDE INT./EXT.			
8.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	2,20	0,55 x 1,00 x 2,00 x 2,00 (Comp. x alt. X lados x quant.) > Abrigo para botijão
8.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	2,20	Idem a área de chapisco
8.3	ED-50716	REVESTIMENTO COM AZULEJO BRANCO (15X15CM), JUNTA A PRUMO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	0,30	(1,00 x 1,50) - (0,80 x 1,50) > Parede da cozinha que será removido o azulejo subtraída a área da porta que será instalada
8.4	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	153,68	$((19,20 + 13,50 + 23,10) \times 2,55) - ((0,80 \times 2,10 \times 3,00) + (0,90 \times 1,10 \times 16)) + (((5,60 \times 2,00 \times 1,05) - ((0,80 \times 0,60 \times 2,00) + (0,90 \times 0,60 \times 2,00))) + ((3,85 \times 1,00 \times 2,55 + 3,85 \times 1,00 \times 1,05 + 2,85 \times 2,00 \times 1,05) - ((0,80 \times 0,60 \times 2,00) + (0,90 \times 0,60 \times 3,00)))) + (0,55 \times 1,40 \times 2,00 \times 2,00) + (0,55 \times 1,00 \times 2,00 \times 2,00) > \text{Pintura interna}$
8.5	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	90,60	$((((19,20 + 13,50 + 23,10) \times 1,45) - ((0,80 \times 1,00 \times 3,00) + (0,90 \times 1,00 \times 16)))) + (((5,60 \times 2,00 \times 1,05) - ((0,80 \times 0,60 \times 2,00) + (0,90 \times 0,60 \times 2,00))) + (((3,85 \times 2,00 \times 1,05) + (2,85 \times 2,00 \times 1,05)) - ((0,80 \times 0,60 \times 2,00) + (0,90 \times 0,60 \times 3,00)))) + (0,55 \times 1,40 \times 2,00 \times 2,00) + (0,55 \times 1,00 \times 2,00 \times 2,00) > \text{Pintura interna}$
8.6	ED-50509	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	88,95	$((((19,20 + 13,50 + 23,10) \times 1,10) - ((0,80 \times 1,10 \times 3,00) + (0,90 \times 0,10 \times 16)))) + (3,85 \times 1,00 \times 1,50) > \text{Pintura interna} + (0,10 \times 60 \times 2,80) + (0,03 \times 108 \times 2,80) > \text{Pintura externa}$
8.7	ED-50525	PINTURA COM VERNIZ ACRÍLICO EM ALVENARIA OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	M2	206,87	$((0,90 \times 2,80 \times 56) - ((0,90 \times 1,10 \times 21) + (0,90 \times 0,60 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 7))) > \text{Pintura externa}$ 22,04 + 11,17 + 10,97 + 33,35 + 18,53 + 1,66 + 1,66 > Forros
9		REVESTIMENTO DE PISO			
9.1	ED-50590	LAJE DE TRANSIÇÃO E = 8 CM, SEM JUNTA, FCK = 10 MPA (MANUAL)	M2	0,72	(1,20 x 0,60) (Comp. x Larg) > Área externa a ser construido depósito de gás
9.2	ED-50566	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	M2	123,88	18,53 + 24,50 > Circulação e varanda a ser instalado piso novo + (22,04 + 11,17 + 10,97 + 1,66 + 1,66 + 33,35) > Troca de todo o piso da escola
9.3	ED-50723	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO COMERCIAL, , PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	80,85	(22,04 + 11,17 + 10,97 + 1,66 + 1,66 + 33,35) > Troca de todo o piso da escola
9.4	ED-50544	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	43,03	(18,53 + 9,41) > Instalação de piso novo na Circulação e área a ser construída)
9.5	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	57,25	(19,20 + 13,50 + 3,85 + 23,10) - (0,80 x 3,00) > Perímetro interno de troca do piso da escola
10		ESQUADRIAS DE MADEIRA			
10.1	ED-49602	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	UNID.	3,00	1,00 quant. > (Cozinha) + 2,00 (Banheiros))
10.2	COMP. 01	REPARO EM JANELA DE MADEIRA	UNID.	1,00	1,00 quant. > (Secretaria)

11		ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO / AÇO			
11.1	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M2	1,00	1,00m x 1,00m x 1 ,00 (Comp. x alt. X lados) > Abrigo para botijão
12		PINTURA DE ESQUADRIAS			
12.1	ED-50527	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO ACETINADO (BRILHO SÚTIL)	M2	63,30	(0,80 x 2,10 x (1,00 (Sala da aula 01) + 1,00 (Secretaria) + 2,00(Cozinha/Secretaria) + 1,00 (Sala de aula 02) + 2,00 (Banheiros)) 0,90 x 1,10 x (4,00 (Sala da aula 01) + 3,00 (Secretaria) + 3,00(Cozinha/Secretaria) + 8,00 (Sala de aula 02)) + 0,90 x 0,60 x (2,00 (Banheiros))) x 2,00 (lados)
12.2	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	17,00	1,00 x 1,00 x 1 ,00 (Comp. x alt. X lados) > Abrigo para botijão 3,00 x 2,50 > Portão de acesso) x 2,00 lados
13		VIDROS E ESPELHOS			
13.1	ED-51154	VIDRO IMPRESSO (FANTASIA) TIPO CANELADO OU MARTELADO INCOLOR, ESP. 3MM OU 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUAR	M2	0,95	(0,45 x 0,30 x 3,00) (Secretaria) + (0,45 x 0,30 x 4,00) > Vidros quebrados
14		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
14.1	ED-50281	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	UNID.	2,00	2,00 unidades >Instalação de lavatórios nos banheiros
14.2	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00	Idem a quantidade de lavatórios
ESCOLA MUNICIPAL MARIANA FRANCISCA DE JESUS - SANTO ANTONIO					
15	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
15.1	ED-50152	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (2,00 X 1,10M)	M2	2,20	2,00 x 1,10 x 1 ,00 (comp. x larg. X quant.) > placa de obra
16		DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES			
16.1	ED-48493	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALISAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	5,88	0,70m x 2,10m x (1,00 (Cozinha) + 1,00 (Almoxarifado) + 2,00(Banheiros)) =
16.2	ED-48470	REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)	UNID.	4,00	Torneiras escovário + Tanque
17		RASGO E ENCHIMENTO EM PAREDE			
17.1	ED-50705	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA, DN 32MM A 50MM (1.1/4" A 2")	M	0,50	0,50m > Rasgo junto ao tanque
18		ALVENARIA E DIVISÕES			
18.1	ED-48231	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	4,62	0,70 x 2,10 > Fechamento da porta existente no almoxarifado 0,90 x 1,75 x 2,00 (comp. x altura x quant. > Fechamentos dentro dos banheiros (box)
19		PONTOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
19.1	ED-49962	RALO SEMI- HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM	UNID.	1,00	1 existente no banheiro masculino a ser trocado

20		REVESTIMENTOS DE PAREDE INT./EXT.			
20.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	9,60	0,50 x 0,05 > Rasgo a ser preenchido + 0,70 x 2,10 x 2,00 (comp. x altura x lados) > Porta a ser fechada (0,90 x 1,75 x 2,00 x 2,00) + (0,10 x ,75 x 1,00 x 2,00) + (0,90 x 0,10 x 1,00 x 2,00) > Fechamentos dentro dos banheiros (box)
20.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	9,60	Idem a área de chapisco
20.3	ED-50716	REVESTIMENTO COM AZULEJO BRANCO (15X15CM), JUNTA A PRUMO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	5,50	(0,90 x 1,40 x 2,00 x 2,00) + (0,10 x 1,40 x 1,00 x 2,00) + (0,90 x 0,10 x 1,00 x 2,00) > Fechamentos dentro dos banheiros (box)
20.4	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	M2	90,59	((20,30 x 3,40) - ((2,00 x 1,20 x 5,00) + (0,40 x 0,50 x 1) + (1,80 x 2,10)) > Pintura fachada (((7,30 x 2,00 + 1,80) x 2,80) - (1,80 x 2,10 + 0,70 x 2,10))) > Pintura externa
20.5	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	613,07	((20,30 + 13,85 x 2) x 3,40) - ((2,00 x 1,20 x 5,00) + (0,40 x 0,50 x 1) + (1,80 x 2,10)) > Pintura fachada (((7,30 x 2,00 + 1,80) x 2,80) - (1,80 x 2,10 + 0,70 x 2,10)) + (((2,30 + 5,05 + 1,60 x 2,00 + 2,45 + 4,95 x 2,00 + 1,70 + 0,55 + 3,50) x 2,80) - ((0,80 x 2,10 x 5) + (0,70 x 2,10 x 3,00) + (0,50 x 0,70 x 2,00) + (2,00 x 1,20) + (1,50 x 1,20) + (1,50 x 0,50))) > Pintura externa ((28,60 x 2,00 + 12,97 + 14,90 + 19,10 + 26,10) x 2,80) - ((0,80 x 2,10 x 5,00) + (0,70 x 2,10 x 1,00) + (2,00 x 1,20 x 6,00) + (1,50 x 1,20 x 1,00) + (1,60 x 1,20 x 3,00) + (1,50 x 0,50)) + (((10,50 x 1,40 x 2,00) - ((0,70 x 0,70 x 2,00 + (0,50 x 0,70 x 2,00))) + (((3,60 x 0,20 x 2,00 x 2,00) + (0,95 x 0,20 x 2,00 x 2,00 x 2,00)) - ((0,55 x 0,20 x 2,00 x 2,00 x 2,00))) > Pintura interna
20.6	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	580,26	((20,30 + 13,85 x 2) x 3,40) - ((2,00 x 1,20 x 5,00) + (0,40 x 0,50 x 1) + (1,80 x 2,10)) > Pintura fachada (((7,30 x 2,00 + 1,80) x 1,90) - (1,80 x 1,20 + 0,70 x 1,20))) + (((2,30 + 5,05 + 1,60 x 2,00 + 2,45 + 4,95 x 2,00 + 1,70 + 0,55 + 3,50) x 1,90) - ((0,80 x 1,20 x 5) + (0,70 x 1,20 x 3,00) + (0,50 x 0,70 x 2,00) + (2,00 x 1,20) + (1,50 x 1,20) + (1,50 x 0,50))) > Pintura externa ((28,60 x 2,00 + 12,97 + 14,90 + 19,10 + 26,10) x 2,80) - ((0,80 x 2,10 x 5,00) + (0,70 x 2,10 x 1,00) + (2,00 x 1,20 x 6,00) + (1,50 x 1,20 x 1,00) + (1,60 x 1,20 x 3,00) + (1,50 x 0,50)) + (((10,50 x 1,40 x 2,00) - ((0,70 x 0,70 x 2,00 + (0,50 x 0,70 x 2,00))) + (((3,60 x 0,20 x 2,00 x 2,00) + (0,95 x 0,20 x 2,00 x 2,00 x 2,00)) - ((0,55 x 0,20 x 2,00 x 2,00 x 2,00))) > Pintura interna
23.7	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	32,81	(((7,30 x 2,00 + 1,80) x 0,90) - (1,80 x 0,90 + 0,70 x 0,90))) + (((2,30 + 5,05 + 1,60 x 2,00 + 2,45 + 4,95 x 2,00 + 1,70 + 0,55 + 3,50) x 0,90) - ((0,80 x 0,90 x 5) + (0,70 x 0,90 x 3,00))) > Pintura externa
21		ESQUADRIAS DE MADEIRA			
21.1	ED-49601	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 70 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	UNID.	1,00	1,00 (Cozinha)
21.2	ED-49606	PORTA EM MADEIRA DE LEI ESPECIAL COMPLETA 70 X 210 CM, COM REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NAS DUAS FACES, INCLUSIVE FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA	UNID.	2,00	2,00 (Banheiros)
22		ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO			
22.1	SINAPI - 91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	5,28	0,55 x 1,60 x 6,00 (Comp. x altura x quantidade) > Banheiros
22.2	ED-50938	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO SIMPLES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	M	2,60	2,10 + 0,50 > Corrimão com guarda corpo
23		PINTURA DE ESQUADRIAS			
23.1	ED-50527	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO ACETINADO (BRILHO SÚTIL)	M2	38,34	((0,80m x 2,10m x (1,00 (Sala da aula 01) + 1,00 (Sala de aula 02) + 1,00(Sala de aula 03) + 1,00 (Sala dos professores)) + 0,70m x 2,10m x (2,00 (Banheiros) + (1,00(Cozinha) + 1,00(almoarifado)) x 2,00(lados) + 13,14 (Forro circulação)

23.2	ED-50497	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	M2	91,52	(2,00m x 1,20m x (2,00 (Sala da aula 01) + 2,00 (Sala de aula 02) + 2,00(Sala de aula 03) + 1,00 (Cozinha)) + 0,40m x 0,50m x (1,00 (Despensa) + 0,50 x 0,70 x (2,00 (banheiros)) x 2,00 (lados) > Janelas + (2,20m x 1,40m x (2,00 (Sala da aula 01) + 2,00 (Sala de aula 02) + 1,00 (Cozinha)) + 1,50 x 1,40 x 2,00(Sala de aula 03)) + 1,30 x 1,20 x 1,00 (sala dos professores) + 2,00 (almoxarifado)) x 2,00 (lados) > Grades + 1,80 x 2,10 x 2,00 > (Portão de entrada)
23.3	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	5,25	(2,10 + 0,50) x 1,05 x 3,00 x 2,00 (comp. x altura x quant. lados) > Corrimão com guarda corpo
24		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
24.1	ED-50326	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	4,00	Lavatório externo
24.2	ED-50331	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	Tanque existente
24.3	ED-48156	ASSENTO BRANCO PARA VASO	UNID.	6,00	1 em cada box (3,00 box cada banheiro) x Quant. De banheiros
ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ CANDIDO SOARES - MIRANTÃO					
25	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
25.1	ED-50152	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50M) - GOVERNO DO ESTADO	UN	2,20	2,00 x 1,10 x 1 ,00 (comp. x larg. X quant.) > placa de obra
26		DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES			
26.1	ED-48464	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE TABUAS DE PINHO INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	51,84	(4,80 + 3,20 +0,10) x 6,40 > Sala de aula 01/Biblioteca e sala de video
26.2	ED-48481	DEMOLIÇÃO DE PISO DE PEDRAS (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, LAGOA SANTA, SÃO TOMÉ), INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	134,88	((7,40 x 1,50) - (0,25 x 0,25 x 2,00)) + ((3,40 x 1,50) - (0,25 x 0,25)) + (9,70 x 0,60) + (0,60 x 0,25 x 2,00) + (0,60 x 0,60) > Piso externo subsolo + (1,50 x 0,30 x 5) + (1,50 x 0,18 x 6,00) + (1,20 x 0,30 x 5,00) + (1,20 x 0,18 x 6,00) - (0,25 x 0,25) > Piso externo escadas + ((9,70 x 9,90) - ((6,70 x 8,40) + (0,25 x 0,25 x 11))) + ((9,70 x 6,10) - ((0,25 x 0,25 x 2,00) + (0,35 x 0,35 x 2,00))) + (6,70 x 0,20) + ((0,40 x 1,50) -(0,25 x 0,25)) + ((1,20 x 4,40) - (0,25 x 0,25)) + (2,65 x 0,20) > (Piso externo pav. Térreo
26.3	ED-48435	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	1,68	0,80 x 2,10 x 1,00 > Abertura de porta na biblioteca/sala de video
26.4	ED-48493	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALISAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	M2	1,47	0,70 X 2,10 > Porta da cozinha para a sala dos professores
26.5	ED-48470	REMOÇÃO DE METAIS COMUNS (CONDUÍTE, SIFÃO, REGISTRO, TORNEIRAS)	UNID.	3,00	Torneiras escovário
27		ALVENARIA E DIVISÕES			
27.1	ED-48231	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	1,47	0,70 x 2,10 > Fechamento da porta existente da cozinha p/sala dos professores
27.2	ED-48198	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, (FBK 4,5MPA), PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	6,25	(5,8 - (0,25 x 2) x ((0 = 0,36) / 2)) + (1,5 x 0,36) (Comp. x altura x lados) > Rampa de acesso a biblioteca
28		TRABALHOS EM TERRA			
28.1	ED-51097	ATERRO COMPACTADO MANUAL, COM SOQUETE	M3	1,57	(5,80 x ((0,00 + 0,36)/2) x 1,50) (Comp. x altura x larg.) > Rampa de acessibilidade
29		COBERTURA			
29.1	ED-50849	LAJE 8 CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA. ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	9,25	0,50mx 1,10 (Comp. x larg.) > Abrigo para botijão 5,80 x 1,50 (Comp. x larg) > Rampa de acessibilidade
29.2	ED-49690	FORRO DE MADEIRA DE PINUS	M2	51,84	(4,80 + 3,20 +0,10) x 6,40 > Sala de aula 01/Biblioteca e sala de video

30		PONTOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
30.1	ED-50221	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES	PT	1,00	Tanque existente
30.2	ED-50224	PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 50 MM E CONEXÕES (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC.)	PT	1,00	Tanque existente
30.3	ED-49962	RALO SEMI- HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM	UNID.	2,00	Banheiros
31		PONTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS			
31.1	ED-50228	PONTO DE LUZ EMBUTIDO, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO (POR UNIDADE)	UNID.	4,00	2,00 > Sala de aula 01 2,00 > Biblioteca e sala de vídeo
32		REVESTIMENTOS DE PAREDE INT./EXT. E TETOS			
32.1	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	11,39	0,70 x 2,10 x 2,00 (comp. x altura x lados) > Porta a ser fechada + (0,50 x 1,00 x 2,00 x 2,00) + (0,10 x 1,00 x 2,00) > Abrigo para botijão + (5,8 - (0,25 x 2) x ((0 + 0,36) / 2)) + (1,5 x 0,36) (Comp. x altura x lados) > Rampa de acesso a biblioteca
32.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	11,39	Idem a área de chapisco
32.3	ED-50505	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	M2	37,70	((((6,70 x 1,00 x 1,70) + (9,30 x 2,00 x 1,70)) - ((0,70 x 1,70) + (0,70 x 1,60) + (1,00 x 1,00 x 3,00))) > Pintura Externa> Pintura da parte externa do subsolo
32.4	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	516,02	(((6,70 x 2,00) + (8,40 x 2,00)) x 3,16) - ((0,80 x 2,10) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,70 x 2,50)) + (((6,70 x 1,00) x 3,16) + ((6,70 x 1,00) + (9,30 x 2,00)) x 4,90) - ((0,60 x 2,10 x 2,00) + (0,70 x 2,50) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,00 x 1,00) + (0,80 x 2,10) + (0,70 x 1,70) + (0,70 x 1,60) + (1,00 x 1,00 x 3,00))) + (0,50 x 1,00 x 2,00 x 2,00) + (0,10 x 1,00 x 2,00) > Pintura Externa (((19,16 + 22,40) x 2,80) - ((0,80 x 2,10) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,70 x 2,50))) + ((5,00 x 2,00 x 1,25) - (0,60 x 2,00 x 1,25)) + (((17,90 + 11,60 + 13,70) x 2,75) + (13,70 x 1,25)) - ((0,70 x 2,50 + 3,00) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,00 x 1,00) + (0,80 x 2,10))) + (((22,80 + 13,30) x 1,86) - (0,70 x 1,70) + (0,70 x 1,60) + (1,00 x 1,00 x 4,00))) > Pintura interna (0,25 x 0,25 x 15 x 2,66) + (0,35 x 0,35 x 2,00 x 2,66) + (0,25 x 0,25 x 4,10) + (0,35 x 0,35 x 15 x 0,50) + (0,45 x 0,45 x 2,00 x 0,50) + (0,35 x 0,35 x 0,50) > Pilares
32.5	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	356,71	(((6,70 x 2,00) + (8,40 x 2,00)) x 1,66) - ((0,80 x 0,60) + (1,50 x 0,90 x 5,00) + (1,70 x 1,00))) + ((6,70 x 1,00) x 1,66) + (((6,70 x 1,00 x 3,16) + (9,30 x 2,00 x 3,16)) - ((0,60 x 0,60 x 2,00) + (0,70 x 1,00) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,00 x 1,00) + (0,80 x 2,10))) + (0,50 x 1,00 x 2,00 x 2,00) + (0,10 x 1,00 x 2,00)> Pintura Externa (((19,16 + 22,40) x 2,80) - ((0,80 x 2,10) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,70 x 2,50))) + ((5,00 x 2,00 x 1,25) - (0,60 x 2,00 x 1,25)) + (((17,90 + 11,60 + 13,70) x 2,75) + (13,70 x 1,25)) - ((0,70 x 2,50 + 3,00) + (1,50 x 1,20 x 5,00) + (1,00 x 1,00) + (0,80 x 2,10))) > Pintura interna (0,25 x 0,25 x 15 x 2,66) + (0,35 x 0,35 x 2,00 x 2,66) + (0,25 x 0,25 x 4,10) > Pilares
32.6	ED-50509	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	159,31	(((6,70 x 2,00) + (8,40 x 2,00)) x 1,50) - ((0,80 x 1,50) + (1,50 x 0,30 x 5,00) + (1,70 x 1,50))) + ((6,70 x 1,00) x 1,50) + (((6,70 x 1,00 x 1,70) + (9,30 x 2,00 x 1,70)) - ((0,70 x 1,70) + (0,70 x 1,60) + (1,00 x 1,00 x 3,00))) > Pintura Externa (((22,80 + 13,30) x 1,86) - (0,70 x 1,70) + (0,70 x 1,60) + (1,00 x 1,00 x 4,00))) > Pintura interna (0,35 x 0,35 x 15 x 0,50) + (0,45 x 0,45 x 2,00 x 0,50) + (0,35 x 0,35 x 0,50) > Pilares

33		REVESTIMENTO DE PISO			
33.1	ED-50590	LAJE DE TRANSIÇÃO E = 8 CM, SEM JUNTA, FCK = 10 MPa (MANUAL)	M2	0,55	0,50m x 1,10m (Comp. x larg.) > Abrigo para botijão
33.2	ED-50566	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	M2	134,88	Idem a área de demolição do piso em ardósia
33.3	ED-50544	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	134,88	Idem a área de contrapiso
34		ESQUADRIAS DE MADEIRA			
34.1	ED-49600	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 60 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	UNID.	1,00	Banheiro Feminino
34.2	ED-49602	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	UNID.	1,00	Biblioteca / sala de vídeo
34.3	ED-49699	FECHADURA TIPO EXTERNA, GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, MÁQUINA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES	UNID.	2,00	Banheiro masculino, cozinha
34.4	ED-49700	FECHADURA TIPO INTERNA (GORGE), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, MÁQUINA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES	UNID.	1,00	Secretaria
35		ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO / AÇO			
35.1	ED-50983	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M2	1,00	1,00m x 1,00m x 1,00 (Comp. x alt. X lados)> Abrigo para botijão
35.2	ED-50939	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUP	M	6,55	(5,80 + 1,50) - (0,25 x 3) > Rampa
35.3	ED-50936	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM PISO	M	58,00	29,00 x 2,00 > Acesso ao portão
36		PINTURA DE ESQUADRIAS			
36.1	ED-50527	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO ACETINADO (BRILHO SÚTIL)	M2	51,84	Idem a área de forro > Forro de madeira
36.2	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	M2	43,38	((0,60 X 2,10) x 2,00 (banheiros) + (0,70 x 2,50) x 3,00 (sala dos prof., secretaria e sala de aula 02) + (0,80 x 2,10) x 2,00 (cozinha e biblioteca) + (1,70 x 2,50) x 1,00 (sala de aula 01) + (1,00 x 1,00) x 4,00 + (0,7 x 1,70) + (0,70 x 1,60) (estoque e DML)) x 2,00 (lados)
36.3	ED-50497	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	M2	66,00	1,00x 1,00 > Abrigo para botijão + (1,50 x 1,20 x 10) + (1,00 x 1,00) Janelas + 3,00 x 2,50 x (Portão principal) x 2,00 (lados)
36.4	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	152,54	5,80 x 1,05 x 3,00 x 2,00 (comp. x altura x quant. lados) > Corrimão com guarda corpo 29,00 x 2,00 X 2,00 > Acesso ao portão
37		VIDROS E ESPELHOS			
37.1	ED-51154	VIDRO IMPRESSO (FANTASIA) TIPO CANELADO OU MARTELADO INCOLOR, ESP. 3MM OU 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	M2	1,10	(0,40 x 0,25 x 4,00) + (0,70 x 0,20 x 5,00) > Vidros quebrados
38		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
38.1	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	3,00	Torneiras escovário

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

Carimbo e assinatura do prefeito