ANEXO C - MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Arantina - MG

OBRA: Quadra Poliesportiva

PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 meses

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FÓRMULA/MEMÓRIA
		FECHAMENTO			
1		**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**			
1.1	ED-50273	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	M2	781,84	23,20 x 33,70 > 781,84 (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	4,50	1,50 x 3,00 > Placa
2		**TRABALHOS EM TERRA**			
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	51,12	(37,40 x 2,00 + 22,35 x 2,00) x 0,60 x 0,45 + (0,90 x 0,90 x 0,90 x 24,00) > (Perimetro x Larg x Alt.) + blocos(Perimetro x Larg x Alt.) + (33,90 x 0,20 x 0,20) > Vala de 20,0 x 20,0cm para mureta á frente da arquibancada x comp.
2.2	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	97,92	(37,40 x 2,00 + 22,35 x 2,00) x 0,60 + (0,90 x 0,90 x 24,00) > (Perimetro x Larg) + blocos(Perimetro x Larg) + (0,20 x 33,90) > Largura da vala 20,0cm para mureta á frente da arquibancada x comp
2.3	ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA	M3	24,06	51,12 - 27,06 > escavação - concreto (vigas baldrames e blocos)
3		**FUNDAÇAO E SUPERESTRUTURA**			
3.1	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	644,37	49,68 + 96,08 + 189,28 + 309,33 > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
3.2	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	322,19	70,64 + 20,40 + 83,48 + 147,67 > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL
3.3	ED-49780	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,51	(37,40 x 2,00 + 22,35 x 2,00 + 33,90) x 0,20 x 0,05 + (0,90 x 0,90 x 0,05 x 24,00) > LASTROS DAS VIGAS BALDRAMES 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, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	30,36	(37,4 x 2 + 22,35 x 2) x 0,2 x 0,4 + (0,9 x 0,9 x 0,9 x 24) + (0,20 x 0,20 x 3,00 x 6) + (0,20 x 0,30 x 3,00 x 2,00) > FUNDOS CONFORME PROJETO ESTRUTURAL + (0,20 x 0,20 x 3,00 x 6) > LATERAL CONFORME PROJETO ESTRUTURAL + (0,20 x 0,20 x 3,00 x 6) > FRENTE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (0,20 x 0,20 x 3,00 x 5) + (0,20 x 0,30 x 3,00 x 1,00) > FRENTE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL +
3.5	ED-8471	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	230,96	(37,4 x 2 x 0,40 x 2 + 22,35 x 2 x 0,40 x 2) + (0,90 x 4,00 x 0,90 x 24,00) + (0,20 x 4,00 x 3,00 x 2,00) + (0,20 x 4,00 x 3,00 x 17,00) + (0,20 x 2,00 x 3,00 x 2,00) + (0,30 x 2,00 x 3,00 x 2,00) + (0,20 x 2,00 x 3,00 x 1,00) + (0,30 x 3,00 x 2,00 x 1,00) > CONFORME PROJETO ESTRUTURAL (comp. x lados x altura x quant.)
4		**ALVENARIA**			
4.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	161,26	((30,15x0,9)+(18,46x0,90)+(33,80x2,8)+(20,80x2,80)) - (1,50 * 1,1 * 3) - (2*22,50) > Perímetro externo + (48,6x0,30) > mureta á frente da arquibancada - Área de portão - Área da arquibancada.
5		**REVESTIMENTO**			
5.1	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	322,52	((30,15x0,9)+(18,46x0,90)+(33,80x2,8)+(20,80x2,80)) - (1,50 * 1,1 * 3) > Perímetro externo + (48,6x0,30) > mureta á frente da arquibancada - Área de portão * 2 lados
5.2	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	322,52	Idem a área de reboco

6		**ESQUADRIAS METÁLICAS**			
6.1	ED-50921	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D = 2", H = 1,00 M	M	56,90	33,7 + 23,2 > Sobre alvenaria palco + alvenaria sobre arquibancada.
6.2	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 = 1,50 M	M	29,95	29,95 > Mureta frente a arquibancada
6.3	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	56,90	23,2 + 33,70 > Fachada Principal
6.4	ED-50987	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"	M2	16,50	(1,50 x 3,00) + (1,50 x 3,00) + (1,50 x 3,00) + (1,50*2,00) > (comp. x Larg.)
7		**PINTURA**			
7.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	322,52	Idem a área de reboco
7.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	322,52	Idem a área de reboco
7.3	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	566,67	> Área de alambrado e portão x 2,00 (lados)
		PISO QUADRA			
8		**PISOS**			
8.1	ED-49813	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	27,83	(19,00 x 30,00 + 1,70 + 1,10) x 0,05 > Piso da quadra(Larg. x comp.) x espessura do lastro.
8.2	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	556,57	18,46 * 30,15 > Piso da quadra(Larg. x comp.)
8.3	ED-50461	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	556,57	18,46 * 30,15 > Piso da quadra(Larg. x comp.)
8.4	ED-50460	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM	M	275,00	275,00 > perimetro das faixas
		ILUMINAÇÃO QUADRA			
9		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
9.1	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)
9.2	ED-49499	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9.3	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	3,00	3 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9.4	ED-49268	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UNID.	4,00	4 UNIDADES (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9.5	ED-49276	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UNID.	1,00	1 UNIDADE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9.6	ED-49310	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	25,00	(CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
9.7	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)
9.8	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)
9.9	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)
9.10	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.	16,00	16,00 QUADRA (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)

ARQUIBANCADA					
10		**TRABALHOS EM TERRA**			
10.1	ED-51097	ATERRO COMPACTADO MANUAL, COM SOQUETE	M3	45,00	(0,40*0,50*22,50)* 10 Base * Altura * Cmp * quantidade vaos
11		**ALVENARIA**			
11.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	90,00	(0,40*22,5)*10 Altura da alvenaria de cada patamar * Cmp * Quant
12		**REVESTIMENTO**			
12.1	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	36,00	(0,40*22,5)*4 Altura da alvenaria de cada patamar * Cmp * Quant
12.2	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	36,00	Idem a área de reboco
13		**PISOS**			
13.1	ED-50571	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	49,50	((10,00 x 2,40) x 2) + 1,50 > Comp. x larg = àrea da arquibancada
13.2	ED-50619	POLIMENTO MECÂNICO DE PISO EM CONCRETO COM NIVELAMENTO A LASER (NÍVEL ZERO)	M2	49,50	Idem a área de piso
13.3	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M2	58,36	Conforme Projeto arquitetonico > Circulação entre arquibancada e mureta.
14		**PINTURA**			
14.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	36,00	(0,40*22,5)*4 Altura da alvenaria de cada patamar * Cmp * Quant
14.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	36,00	Idem a área de preparação
DEPÓSITO DE MATERIAIS, CAMARIM E PALCO / RAMPA					
16		**ESCAVAÇÃO**			
16.1	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	2,27	(2,30 x 2,00 + 4,48 x 1,00 + 13,88 +0,918 + 4,452) x 0,20 x 0,40 > (Perimetro x Larg x Alt.)
16.2	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	73,41	(1,50 x 2,55 x 2,00) > depósito e camarim + ((12,32 x 32,40) + (1,70 x 2,37)) + (1,09 x 1,70) > palco e escada + (1,70 x 4,72) + (1,26 x 2,81) * /2 > rampa
16.3	ED-51123	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	53,76	((2,30 x 2,00 + 4,48 x 1,00 + 13,88 +0,918 + 4,452) x 0,20) + (1,50 x 2,55 x 2,00) + (4,35 x 8,30) + (0,86 x 1,05) + (0,28 x 1,05 x 2,00) + ((4,75 x 1,20) / 2,00))> Área do camarin +dep. Material + escada e rampa
17		**FUNDAÇAO E SUPERESTRUTURA**			
17.1	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	177,01	((0,20 x 0,40 x 2,30 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,48 x 1,00) + (0,20 x 0,40 x 13,88) + (0,20 x 0,40 x 0,918 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,452 x 1,00)) x 70,00) > Considerando 70,00Kg / m³ (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 2,341 x 1,00) + (0,15 x 0,30 x 3,534 x 1,00)) x 50,00) > Considerando 50Kg / m³ (SUPERESTRUTURA)
17.2	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	88,50	((0,20 x 0,40 x 2,30 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,48 x 1,00) + (0,20 x 0,40 x 13,88) + (0,20 x 0,40 x 0,918 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,452 x 1,00)) x 35,00 > Considerando 35,00Kg / m³ (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 2,341 x 1,00) + (0,15 x 0,30 x 3,534 x 1,00)) x 25,00 > Considerando 25,00Kg / m³ (SUPERESTRUTURA)
17.3	RO-42416	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK >= 20,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	2,90	((0,20 x 0,40 x 2,30 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,48 x 1,00) + (0,20 x 0,40 x 13,88) + (0,20 x 0,40 x 0,918 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 4,452 x 1,00)) > (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 4,865 x 1,00) + (0,15 x 0,30 x 2,341 x 1,00) + (0,20 x 0,30 x 3,534 x 1,00)) > (SUPERESTRUTURA)
17.4	ED-49647	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	8,63	((0,30 x 4,65 x 2,00 x 1,00) + (0,30 x 2,50 x 2,00 x 1,00) + (0,30 x 4,35 x 2,00 x 1,00)) > (SUPERESTRUTURA) + (0,15 x 4,65 x 1,00) + (0,15 x 2,50 x 1,00) + (0,15 x 4,35 x 1,00)

17.5	SINAPI -101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	12,69	(0,20 + 4,35 + 0,15) x (2,50 + 0,20) > Laje depósito de materiais e camarim

18		**ALVENARIA**			
18.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	40,77	(2,30 x 2,70 x 2,00) + (4,865 x 2,70 x 1,00) + (3,70 x 2,70 x 1,00) + (0,98 x 0,41 x 1,00) + (9,683 x 0,41 x 1,00) + (4,176 x (0,41/2))
19		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
19.1	ED-49346	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.	4,00	1,00 CAMARIM + 1,00 DEPOSITO + 2,00 PALCO (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
19.2	ED-49529	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.	8,00	1,00 CAMARIM + 1,00 DEPOSITO + 6,00 PALCO (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
19.3	ED-49228	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.	6,00	1,00 CAMARIM + 1,00 DEPOSITO + 4,00 PALCO (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
19.4	ED-48989	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UNID.	2,00	1,00 CAMARIM + 1,00 DEPOSITO (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
19.5	ED-49309	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA BLINDADA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UNID.	4,00	4,00 PALCO (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
20		**ESQUADRIAS METÁLICAS**			
20.1	ED-50912	JANELA PERFIL CANTONEIRA BASCULANTE 0,60 X 0,60 M, CONFORME DETALHE PADRÃO ESCOLAR 4/98 VERSÃO 2005	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 > Para depósito e camarim.
20.2	ED-50916	PORTA METÁLICA 80 X 210 CM , INCLUINDO FECHADURA TIPO EXTERNA E FERRAGENS, CONFORME DETALHE PADRÃO ESCOLAR 4/98 VERSÃO 2005	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 > Para depósito e camarim.
20.3	ED-50941	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA	M	8,10	1,65 + 1,60 + 4,85 > Palco
20.4	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 DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	M	8,65	1,50 + 1,20 + 1,20 + 4,75 > Palco
21		**REVESTIMENTO**			
21.1	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	105,63	(((1,50 x 2,00) + (2,55 x 2,00)) x 2,00 x 3,00) > Paredes internas depósito, camarim + (2,10 x 2,00) + (2,70 x 3,00) > Paredes externas lateral depósito + (3,30 x 3,00) + ((7,96 + 1,20) x 3,00) > Paredes palco + ((7,96 + 0,86 + 1,20) x 0,50)) + (1,05 x 0,18 x 3,00) + (1,05 x 0,28 x 2,00) + ((4,75 x (0,50/2)) > Paredes abaixo da laje de piso do palco, escada e rampa.
21.2	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	105,63	(((1,50 x 2,00) + (2,55 x 2,00)) x 2,00 x 3,00) > Paredes internas depósito, camarim + (2,10 x 2,00) + (2,70 x 3,00) > Paredes externas lateral depósito + (3,30 x 3,00) + ((7,96 + 1,20) x 3,00) > Paredes palco + ((7,96 + 0,86 + 1,20) x 0,50)) + (1,05 x 0,18 x 3,00) + (1,05 x 0,28 x 2,00) + ((4,75 x (0,50/2)) > Paredes abaixo da laje de piso do palco, escada e rampa.
22		**PISOS**			
22.1	ED-9321	PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 12CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	75,18	(1,50 x 2,55 x 2,00) > depósito e camarim + ((12,32 x 32,40) + (1,70 x 2,37)) + (1,09 x 1,70) > palco e escada + (1,70 x 4,72) + (1,26 x 2,81) > rampa
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	0,72	(0,60 x 0,60 x 2,00) > Para depósito e camarim.

24		**PINTURA**			
24.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	105,63	(((1,50 x 2,00) + (2,55 x 2,00)) x 2,00 x 3,00) > Paredes internas depósito, camarim + (2,10 x 2,00) + (2,70 x 3,00) > Paredes externas lateral depósito + (3,30 x 3,00) + ((7,96 + 1,20) x 3,00) > Paredes palco + ((7,96 + 0,86 + 1,20) x 0,50)) + (1,05 x 0,18 x 3,00) + (1,05 x 0,28 x 2,00) + ((4,75 x (0,50/2)) > Paredes abaixo da laje de piso do palco, escada e rampa.
24.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	105,63	(((1,50 x 2,00) + (2,55 x 2,00)) x 2,00 x 3,00) > Paredes internas depósito, camarim + (2,10 x 2,00) + (2,70 x 3,00) > Paredes externas lateral depósito + (3,30 x 3,00) + ((7,96 + 1,20) x 3,00) > Paredes palco + ((7,96 + 0,86 + 1,20) x 0,50)) + (1,05 x 0,18 x 3,00) + (1,05 x 0,28 x 2,00) + ((4,75 x (0,50/2)) > Paredes abaixo da laje de piso do palco, escada e rampa.
24.3	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	7,65	(1,50 X 2,55 x 2,00) > depósito e camarim
24.4	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	6,72	(0,80 x 2,10 x 2,00 x 2,00) > Portas do depósito e camarim. (COMP.x LARG. QUANT. x LADOS)
		SANITÁRIOS			
25		**ESCAVAÇÃO**			
25.1	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	1,79	((3,30 x 3,00) + (4,25 x 2,00) + (2,00 x 2,00)) x 0,20 x 0,40 > (Perimetro x Larg x Alt.)
25.2	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	M2	4,48	((3,30 x 3,00) + (4,25 x 2,00) + (2,00 x 2,00)) x 0,20 > (Perimetro x Larg.)
26		**FUNDAÇAO E SUPERESTRUTURA**			
26.1	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	178,28	(((0,20 x 0,40 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,40 x 4,25 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 2,00 x 2,00)) x 70,00) > Considerando 70,00Kg / m³ (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,30 x 10,188 x 1,00)) x 50,00) > Considerando 50Kg / m³ (SUPERESTRUTURA)
26.2	ED-48297	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	KG	90,28	(((0,20 x 0,40 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,40 x 4,25 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 2,00 x 2,00)) x 35,00) > Considerando 35,00Kg / m³ (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,30 x 10,95 x 1,00)) x 25,00) > Considerando 25,00Kg / m³ (SUPERESTRUTURA)
26.3	RO-42416	CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA FCK >= 20,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUI O TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	8,23	((0,20 x 0,40 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,40 x 4,25 x 2,00) + (0,20 x 0,40 x 2,00 x 2,00)) + (0,90 x 0,90 x 0,90 x 6,00) > (FUNDAÇÃO) + ((0,15 x 0,30 x 3,30 x 3,00) + (0,20 x 0,30 x 10,95 x 1,00)) + (0,20 x 0,30 x 3,00 x 4,00) + (0,20 x 0,20 x 3,00 x 2,00) > (SUPERESTRUTURA)
26.4	ED-49647	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	6,26	((0,30 x 3,30 x 3,00) + (0,30 x 10,95 x 1,00)) > (SUPERESTRUTURA)
26.5	ED-50848	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	36,14	(3,30 x 10,95) > Laje pré moldada sanitários.
27		**ALVENARIA**			
27.1	ED-48191	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	50,68	((3,30 x 2,60 x 3,00) + (4,25 x 2,60 x 2,00) + (2,00 x 2,60 x 2,00)) - ((0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 2,00)) > (Perimetro x alt. x Quant.) Paredes sanitários.
28		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
28.1	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	3,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
28.2	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.	3,00	3,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)
28.3	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.	3,00	3,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)

28.4	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.	3,00	3,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO ELÉTRICO)

29		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**			
29.1	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.	7,00	3,00 + 3,00 + 1,00 LAVATÓRIOS VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.2	ED-50224	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 RALOS SECO E SIFONADO VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.3	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.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 VASOS SANITÁRIOS VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.4	ED-49959	RALO SECO PVC QUADRADO 100 X 53 X 40 MM COM GRELHA BRANCA	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.5	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.	3,00	(CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.6	ED-50009	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM	UNID.	3,00	1,00 + 1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.7	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.	6,00	2,00 + 2,00 + 1,00 + 1,00 CHUVEIROS E MICTÓRIOS VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.8	ED-49974	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BRUTO, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 BARRILETES (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
29.9	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 (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30		**LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**			
30.1	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.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 VASOS SANITÁRIOS VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.2	ED-48156	ASSENTO BRANCO PARA VASO	UNID.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 VASOS SANITÁRIOS VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.3	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.	2,00	2,00 VASOS SANITÁRIOS WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.4	ED-50286	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA	UNID.	4,00	2,00 + 2,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.5	ED-50283	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, 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.	1,00	1,00 WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.6	ED-48167	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UNID.	1,00	1,00 WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.7	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.	6,00	3,00 + 3,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.8	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	6,00	3,00 + 3,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.9	ED-50313	CHUVEIRO-ELÉTRICO CROMADO 1/2"	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.10	ED-50310	BRAÇO PARA CHUVEIRO, COMPRIMENTO 40 CM, DIÂMETRO NOMINAL DE 1/2" (20MM), INCLUSIVE ACABAMENTO	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.11	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	UNID.	3,00	1,00 + 1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.12	ED-48183	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UNID.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)
30.13	ED-48189	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 1500 ML	UNID.	5,00	2,00 + 2,00 + 1,00 VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)

31		**ESQUADRIAS METÁLICAS**			
31.1	ED-50912	JANELA PERFIL CANTONEIRA BASCULANTE 0,60 X 0,60 M, CONFORME DETALHE PADRÃO ESCOLAR 4/98 VERSÃO 2005	UNID.	1,00	1,00 WC PNE (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
31.2	ED-50911	JANELA PERFIL CANTONEIRA BASCULANTE 1,20 X 0,60 M, CONFORME DETALHE PADRÃO ESCOLAR 4/98 VERSÃO 2005	UNID.	4,00	2,00 + 2,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
31.3	ED-50909	PORTA 1,00 X 2,10 CM, CONFORME DETALHE DE PROJETO	UNID.	1,00	1,00 WC PNE (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
31.4	ED-50916	PORTA METÁLICA 80 X 210 CM , INCLUINDO FECHADURA TIPO EXTERNA E FERRAGENS, CONFORME DETALHE PADRÃO ESCOLAR 4/98 VERSÃO 2005	UNID.	2,00	1,00 + 1,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
31.5	ED-50976	PORTA DE SANITÁRIO COMPLETA, COM BATENTES DE FERRO, ESTRUTURA EM METALON 20 X 30 MM, FOLHA EM CHAPA GALVANIZADA Nº. 18, TRANQUETA E DOBRADIÇAS - 60 X 150 CM	UNID.	6,00	3,00 + 3,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
31.6	ED-49705	TARJETA CROMADA, INSTALADA PORTAS DE SANITÁRIOS LIVRE/OCUPADO	UNID.	6,00	3,00 + 3,00 VESTIÁRIOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
32		**REVESTIMENTO**			
32.1	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	84,48	(((3,15 x 1,00) + (4,75 + 0,80) + (4,40 X 1,00) + (0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35)) x 3,00) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE + (3,15 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00) + (1,20 x 2,00) > TETOS VESTIÁRIOS, WC PNE E HALL
32.2	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	199,90	(((3,00 x 4,00) + (4,25 x 4,00) + (1,70 x 2,00) + (2,00 x 4,00) + (1,20 x 2,00)) x 2,90) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA INTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE+ (((3,15 x 1,00) + (4,75 + 0,80) + (4,40 X 1,00) + (0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35)) x 3,00) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE + (3,15 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00) + (1,20 x 2,00) > TETOS VESTIÁRIOS, WC PNE E HALL
32.3	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP.5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	M2	199,90	(((3,00 x 4,00) + (4,25 x 4,00) + (1,70 x 2,00) + (2,00 x 4,00) + (1,20 x 2,00)) x 2,90) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA INTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE+ (((3,15 x 1,00) + (4,75 + 0,80) + (4,40 X 1,00) + (0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35)) x 3,00) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE + (3,15 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00) + (1,20 x 2,00) > TETOS VESTIÁRIOS, WC PNE E HALL
32.4	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	115,42	(((3,00 x 4,00) + (4,25 x 4,00) + (1,70 x 2,00) + (2,00 x 4,00) + (1,20 x 2,00)) x 2,90) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA INTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE
33		**PISOS**			
33.1	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	M2	31,30	(3,00 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00 x 1,00) + (1,20 x 2,00) > ÁREA INTERNA E EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE
33.2	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	32,62	(3,00 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00 x 1,00) + (1,20 x 2,00) > ÁREA INTERNA E EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE + (3,15 + 4,75 + 0,80 + 0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35 + 4,40) X 0,07 > RODAPÉ ÁREA EXTERNA
34		**VIDROS**			
34.1	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	3,24	(0,60 x 0,60) + (1,20 x 0,60 x 4,00) > VESTIÁRIOS E WC PNE (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)

35		**PINTURA**			
35.1	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	51,90	(((3,15 x 1,00) + (4,75 + 0,80) + (4,40 X 1,00) + (0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35)) x 3,00) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE
35.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	51,90	(((3,15 x 1,00) + (4,75 + 0,80) + (4,40 X 1,00) + (0,15 + 1,00 + 1,20 + 2,00 + 1,35)) x 3,00) - ((1,20 x 0,60 x 4,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00) + (0,80 x 2,10 x 2,00) + (1,00 x 2,10 x 1,00)) (COMP. x QUANT. x ALT.) > ÁREA EXTERNA VESTIÁRIOS E WC PNE
35.3	ED-50499	PINTURA LÁTEX (PVA) EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	32,58	(3,15 x 4,25 x 2,00) + (1,70 x 2,00) + (1,20 x 2,00) > TETOS VESTIÁRIOS, WC PNE E HALL
35.4	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	28,20	(0,80 x 2,10 x 2,00 x 2,00) + (1,00 x 2,1 x 1,00 x 2,00) + (1,50 x 0,60 x 6,00 x 2,00) + (0,60 x 0,60 x 1,00 x 2,00) + (1,20 x 0,60 x 4,00 x 2,00) > COMP. x LARG. x QUANT. x LADOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
36		**BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS**			
36.1	ED-48338	BANCADA EM ARDÓSIA E = 3 CM, L = 55 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON	M2	2,75	(2,50 x 0,55 x 2,00) > COMP. x LARG. x QUANT. x LADOS (CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO)
36.2	ED-48535	DIVISÓRIA EM ARDÓSIA E = 3 CM, INCLUSIVE PERFIS EM CHAPA 18	M2	14,88	(1,20 x 1,80 x 3,00 x 2,00) COMP. x ALT. x QUANT. x LADOS > (DIVISÓRIA VESTIÁRIOS) + (0,40 x 1,20 x 2,00 x 2,00) COMP. x LARG. x QUANT. x LADOS (DIVISÓRIA MICTÓRIO)
36.3	ED-15446	BANCO EM CONCRETO APARENTE, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 8CM, COMPRIMENTO 200CM, LARGURA 40CM, ALTURA 55CM, INCLUSIVE CORTE NO PISO PARA FIXAÇÃO COM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15 MPA	UNID.	2,00	2,00 > VESTIÁRIOS
EQUIPAMENTOS					
37		**EQUIPAMENTOS**			
37.1	ED-49569	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA, INCLUSIVE REDE E PINTURA	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
37.2	ED-49574	TABELA DE BASQUETE EM POSTE METÁLICO E SUPORTE DE PISO	UNID.	2,00	2,00 UNIDADES
37.3	ED-49571	REDE DE VÔLEI COM PEDESTAL PARA JUIZ	CJ	1,00	1,00 UNIDADE1
COBERTURA					
38		**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**			
38.1	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 EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M2	4,50	1,50 X 3,00 PLACA DE OBRA
39		**ESCAVAÇÃO**			
39.1	RO-40211	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)	M3	80,10	(1,90 x 1,50 x 1,00 x 4,00) + (0,70 x 1,00 x 1,00 x 4,00) + (2,00 x 1,60 x 1,00 x 4,00) + (2,50 x 2,10 x 1,00 x 4,00) + (2,60 x 2,20 x 1,00 x 4,00) + (((24,00 + 33,60) x 0,20 x 0,40) x 2,00) > COMP. X LARG. X ALT. x QUANT. = BLOCO + VIGA BALDRAME
39.2	ED-51094	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	93,92	(1,90 x 1,50 x 4,00) + (0,70 x 1,00 x 4,00) + (2,00 x 1,60 x 4,00) + (2,50 x 2,10 x 4,00) + (2,60 x 2,20 x 4,00) + (((24,00 + 33,60) x 0,20) x 2,00) > COMP. x ALT. x QUANT. = BLOCO + VIGA BALDRAME
40		**SUPERESTRUTURA E ESTRUTURA**			
40.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,70	(1,90 x 1,50 x 0,05 x 4,00) + (0,70 x 1,00 x 0,05 x 4,00) + (2,00 x 1,60 x 0,05 x 4,00) + (2,50 x 2,10 x 0,05 x 4,00) + (2,60 x 2,20 x 0,05 x 4,00) + (((24,00 + 33,60) x 0,20 x 0,05) x 2,00) > COMP. X LARG. X ALT. x QUANT. = BLOCO + VIGA BALDRAME
40.2	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	35,00	DADOS TIRADOS DA LISTA DE MATERIAL DEMONSTRADO EM PROJETO.
40.3	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	1492,40	DADOS TIRADOS DA LISTA DE MATERIAL DEMONSTRADO EM PROJETO.

41		**COBERTURA**			
41.1	ED-49664	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	6.951,58	DADOS TIRADOS DA LISTA DE MATERIAL DEMONSTRADO EM PROJETO.
41.2	ED-48428	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	981,60	ÁREA TELHADO = (25,00 x 33,60) + FECHAMENTO LATERAL (((5,90 x 12,00) / 2,00) x 4,00)
41.3	ED-50655	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24 GSG, DESENVOLVIMENTO = 40 CM	M	67,20	33,60 x 2,00 > COMP. x QUANT.
41.4	ED-48669	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	64,00	(8,00 x 4,00 x 2,00) > QUANT. X COMP. x LADOS
42		**SERVIÇOS FINAIS**			
42.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	781,84	23,20 x 33,70 > 781,84 (Larg. x comp.) da quadra
42.2	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