



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: OBRA DE REFORMA DO GINÁSIO AMARO INÁCIO , PRAÇA TIRADENTES E QUADRA EXTERNA

LOCAL: AVENIDA ANTONIO DE ALMEIDA , 331, RETIRO - VOLTA REDONDA - RJ

DATA: 18/10/2024

PRAZO: 180 DIAS

Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
		SERVIÇO DE CAMPO	
1			
	1.1	PERFURAÇÃO DE SOLOA TRADO 8"	23,00M
		23 PERFURAÇÕES DE 1,00M = 23,00M	
2		CANTEIRO DE OBRA	
	2.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA	6,00M²
	2.2	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	6,00UNI
	2.3	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRACOMPENSADA,RESINADA,LISA,DE COLAGEM FENOLICA,A PROVA D`AGUA,COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA,PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA	132,00M²
		COMPRIMENTO = 88,00M	
		ALTURA = 1,50M	
		88,00M X 1,50M = 132,00M²	
	2.4	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	6,00 UNXMES
	2.5	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA	1,00 UNI

3		TRANSPORTE	
	3.1	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	4,00 UNI
	3.2	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	1972,50M2XKM
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		ALTURA = 6,00M	
		$31,00 \times 6,00 = 186,00M^2$	
		$TORRE = 7,50 \text{ M} \times 1,50 \text{ M} = 11,25M^2$	
		$186,00 + 11,25 = 197,25M^2 \times 10KM = 1.972,50^2XKM$	
	3.3	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	197,50M2
		AREA DA TORRE = $7,50 \text{ M} \times 1,50 \text{ M} = 11,25 \text{ M}^2$	
		COMPRIMENTO = 31,00M	
		ALTURA = 6,00M	
		$31,00 \times 6,00 = 186,00M^2$	
		$186,00 + 11,25 = 197,50M^2$	
	3.4	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	1379,25 TXKM
		$91,95 \text{ T} \times 15 \text{ KM} = 1379,25\text{T} \times \text{KM}$	
	3.5	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	91,95 T
		RASPAGEM PAREDES = $3,25M^3$	
		DEMOLIÇÃO DE PISO + ARGAMASSAS = $3,96M^3$	
		DEMOLIÇÃO DE AZULEIJO = $4,08M^3$	
		DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS = $21,17M^3$	
		DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARAMADO: $1,13M^3$	
		DEMOLIÇÃO DE PLACAS DE MARMORE = $0,39M^3$	

		DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES = 47,98M³	
		DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA DE AZULEIJO = 4,08M³	
		DEMOLIÇÃO DE MEIO FIO : 5,91M³	
		3,25M³ + 3,96M³ + 4,08M³ + 21,17M³ + 1,13M³ + 0,39M³ + 47,98M³ + 4,08M³ + 5,91M³ = 91,95M³	
	3.6	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	20,00UNXKM
	3.7	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	1,00 UNI
4		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
	4.1	LIMPEZA DE APARELHOS SANITÁRIOS	34,00M²
	4.2	RASPAGEM DE PAREDES COM ESPÁTULA DE AÇO	605,91M²
		PAREDES EXTERNAS = 1496,00M²	
		PAREDES INTERNAS ENTORNO QUADRA= 542,18M²	
		COMPARTIMENTOS INTERNOS PAREDES = 348,10M²	
		MUROS = 420,00M²	
		TETOS COMPARTIMENTOS = 223,29M²	
		1496,00M² + 542,18M² + 348,10M² + 420,00M² + 223,29M² = 3029,57 X 20 % = 605,91 M²	
	4.3	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA	15,60M²
		COMPRIMENTO = 40,00M	
		LARGURA = 3,00M	
		40,00 M X 3,00 M = 120,00M²	
	4.4	ALUGUEL DE ANDAIME	520,00M²XMÊS
		DADOS DA ALTURA = 8,00M - 1,50 (DESCONTO DO ANDAIME) = 6,50M	
		COMPRIMENTO = 40,00M	
		6,50 X 40,00 = 260,00M² X 2 (MÊS) = 520,00M²XMÊS	
	4.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE AINDAIME	260,00M²
		DADOS DA ALTURA = 8,00M - 1,50 (DESCONTO DO ANDAIME) = 6,50M	
		COMPRIMENTO = 40,00M	
		6,50 X 40,00 = 260,00M²	
	4.6	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO	198,82M²
		WC VESTIÁRIO FEMININO = 19,60M²	
		WC VESTIÁRIO MASCULINO = 19,60M²	
		VESTIÁRIO = 3,58M²	
		SANITÁRIO FEMININO = 9,66M²	

		SANITÁRIO MASCULINO = 9,16M ²	
		ADMINISTRAÇÃO = 19,17M ²	
		COPA = 6,33 M ²	
		AREA DE SERVIÇO = 4,09M ²	
		DEPÓSITO = 8,54M ²	
		SALA DE APOIO = 6,59M ²	
		SANITÁRIO SALA DE APOIO = 2,58M ²	
		SALA DE APOIO= 15,14M ²	
		PALCO = 74,78M ²	
		19,60M² + 19,60M² + 3,58M² + 9,66M² + 9,16M² + 19,17M² + 6,33M² + 4,09M² + 8,54M² + 6,59M² + 2,58M² + 15,14M² + 74,78M² = 198,82M²	
	4.7	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE AZULEIJO	408,14M²
		WC VESTIÁRIO FEMININO = 93,62M ²	
		WC VESTIÁRIO MASCULINO = 91,62M ²	
		VESTIÁRIO ACESSIVEL = 39,17M ²	
		SANITÁRIO FEMININO = 44,74M ²	
		SANITÁRIO MASCULINO = 44,74M ²	
		COPA = 31,16 M ²	
		AREA DE SERVIÇO = 22,93M ²	
		SALA DE APOIO = 20,08M ²	
		SANITÁRIO SALA DE APOIO = 20,08M ²	
		93,62M² + 91,62M² + 39,17M² + 44,74M² + 44,74M² + 31,16M² + 22,93M² + 20,08M² + 20,08M² = 408,14M²	
	4.8	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	5,51M³
		VESTIÁRIO FEMININO = 7,56M ²	
		VESTIÁRIO MASCULINO = 13,05M ²	
		VEST. BAHEIRO ACESSIVEL = 6,95M ²	
		7,56M² + 13,05M² + 6,95M² = 27,56M² X 0,20M = 5,51M³	
	4.9	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	1,13M³
		AREA DA ARQ. LOCAL (PCR) = 2,16M ²	
		RAMPAS FRONTAIS = 8,84M ²	
		BANCO VESTIÁRIO MASCULINO = 0,26M ²	
		2,16M² + 8,84M² + 0,26M² = 11,26M² X 10 % = 1,126 = 1,13M³	
	4.10	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS DE PLACA DE MÁMORE OU PLACA DE CONCRETO	39,48M²
		VESTIÁRIO FEMININO = 12,65M ²	

		VESTIÁRIO MASCULINO = 8,20M ²	
		SANITÁRIO FEMININO = 8,52M ²	
		SANITÁRIO MASCULINO = 8,52M ²	
		COPA = 1,18M ²	
		AREA DE SERVIÇO = 0,41M ²	
		12,65M² + 8,20M² + 8,52M² + 8,52M² + 1,18M² + 0,41M² = 39,48M²	
	4.11	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE ALUMINIO,EXCLUSIVE SUPC	1073,00M²
		TELHAS DANIFICADAS GINÁSIO = 12,00M ²	
		TELHAS DANIFICADAS QUADRA EXTERNA = 798,00M ²	
		TELHAS DANIFICADAS LATERAIS QUADRA EXTERNA = 263,00M ²	
		12,00M² + 798,00M² + 263,00M² = 1073,00M²	
	4.12	REMOÇÃO DE CALHAS E CONDUTORES	146,50M
		CALHAS GINÁSIO = 84,50M	
		CALHAS QUADRA EXTTERNA = 62,00M	
		84,50M + 62,00M = 146,50M	
	4.13	ARRANCAMENTO DE PORTAS , JANELAS, CAXILHOS	11,00 UNI
	4.14	ARRANCAMENTO DE APARELHOS SANITÁRIOS	34,00 UNI
	4.15	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DE PISOS DE CONCRETO	32,45M³
		CMMENTADO DANFICADO ENTORNO PRAÇA = 100,00M ² X 0,15M(H) = 15,00M ³	
		MEIO FIO QUEBRADO = 98,50M X 0.15 X 0.40 = 5,91M ³	
		BASE DOS CANTEIROS ALTOS = 110,00M X 0,40M X 0,15M = 6,60M ³	
		2 RAMPAS DE ACESSO AO GINÁSIO = 4,94M ³	
		15,00M³ + 5,91M³ + 6,60M³ + 4,94M³ = 32,45M³	
	4.16	ARRANCAMENTO DE GRADES , ALAMBRADOS E CERCAS E PORTÕES	72,00M²

		TELAS DANFICADAS DA QUADRA = 72.00M²	
	4.17	DEMOLIÇÃO DE ARAGAMASSA DE REVESTIMENTO DE AZULEIJO	408,14M²
		WC VESTIÁRIO FEMININO = 93,62M ²	
		WC VESTIÁRIO MASCULINO = 91,62M ²	
		VESTIÁRIO ACESSIVEL = 39,17M ²	
		SANITÁRIO FEMININO = 44,74M ²	
		SANITÁRIO MASCULINO = 44,74M ²	
		COPA = 31,16 M ²	
		AREA DE SERVIÇO = 22,93M ²	
		SALA DE APOIO = 20,08M ²	
		SANITÁRIO SALA DE APOIO = 20,08M ²	
		93,62M² + 91,62M² + 39,17M² + 39,17M² + 44,74M² + 44,74M² + 31,16M² + 22,93M² + 20,08M² + 20,08M² = 408,14M²	
5		BASES E PAVIMENTOS	
	5.1	MEIO FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES	95,80M
		CANTEIROS DA PRAÇA = 95,80M	
6		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	
	6.1	PLANTIO DE ARVORES DE ATÉ 2 METROS DE ALTURA	10,00UNI
	6.2	ARVORES EM TORNO DE 2,00 METROS DE ALTURAS	10,00 UNI
	6.3	PRANCHA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS	24,00 UNI
		4 BANCOS = 6 PRANCHAS POR BANCO	
		4, 00 UNI X 6,00UN = 24,00UNI	
7		FUNDAÇÕES	
	7.1	ESTACA DE CONCRETO - FCK = 15MPA	23,00M
8		ESTRUTURAS	
	8.1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE 20 MPA	21,00M³
		2 RAMPAS DE ACESSO AO GINÁSIO = 30,00M ² X 0,20M(H) = 6,00M ³	
		CMETADO DANFICADO ENTORNO PRAÇA = 100,00M ² X 0,15M(H) = 15,00M ³	
		6,00M³ + 15,00M³ = 21,00M³	
	8.2	PREPARO MANUAL DE CONCRETO INCLUSIVE TRANSPORTE	21,00M³
		2 RAMPAS DE ACESSO AO GINÁSIO = 30,00M ² X 0,20M(H) = 6,00M ³	
		15,00M ³	
		6,00M³ + 15,00M³ = 21,00M³	

	8.3	VERGA DE CIMENTO ARMADO PARA ALVENARIA	0,10M³
		VERGA JANELA = 2,10 M X 0,15M X 0,05M = 0,015M³	
		CONTRA VERGA = 4,20M X 0,15M X 0,05M = 0,03M³	
		VERGAS PORTAS = 7,00M X 0,15M X 0,05M = 0,05M²	
		0,015M³ + 0,03M³ + 0,05M³ = 0,09M³ = 0,10M³	
	8.4	CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA INCLUINDO MATERIAIS	16,50M³
		TENTOS	
		COMPRIMENTO = 110,00M	
		LARGURA = 0,15M	
		ALTURA = (0,30M BASE + 0,70M ALTURA) = 1.00M³	
		110,00M X 0,15M X 1,00M = 16,50M³	
9		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	
	9.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS DE 10 X 20 X 30	35,43M²
		PAREDES DOS COMPARTIMENTOS MODIFICADOS	
	9,2	PAREDE PARA DIVISÓRIA DE SANITÁRIOS EM GRANITO CINZA	30,75M²
		BANHEIROS	
		DIVISÓRIAS E BANCADAS = 30,75M²	
10		REVESTIMENTO DE PAREDES PISOS E TETOS	
	10.1	REVESTIMENTO DE EMBOÇO EXTERNO DE UMA VEZ COM CIMENTO , CAL E AREIA	178,80M²
		PAREDES DOS COMPARTIMENTOS MODIFICADOS = 76,80M²	
		MURO LADO ESQUERDO = 25,00M²	
		FACE EXTERNA TENTOS = 77,00M²	
		76,80M² + 25,00M² + 77,00M² = 178,80M²	
	10.2	REVESTIMENTO DE PAREDES DE CERÂMICA MEDINDO 32 X 57	302,18M²
	10.3	JUNTA PLASTICA 17 X 3MM , PARA PISOS CIMENTADOS	566,06M
	10.4	PISO DE MARMORITE COM 4CM DE ESPESSURA	213,61M²
	10.5	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA ESPESSURA DE 3CM	27,57M²
	10.6	PISO TATIL DE BORRACHA DIRECIONAL PARA PNE	5,88M²
	10.7	FORRO ARMADO MONOLITICO DE DRYWALL (ADMINISTRAÇÃO)	38,34M²
11		ESQUADRIAS DE PVC , FERRO OU MADEIRA	

	11.1	VIDRO FANTASIA DE 4MM DE ESPESSAURA	3,73M²
	11.2	PORTA DE MADEIRA E LEI DE 1,00 X 2,10	4,00 UNI
	11.3	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO	3,73M²
	11.4	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA	4,00 UNI
	11.5	COLOCAÇÃO DE FECHADURA DE EMBUTIR	4,00 UNI
	11.6	COLOCAÇÃO DE DOBRADIÇAS	12,00 UNI
	11.7	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO	5,40M²
	11.8	JANELA DE AÇO LAMINADO MAXMAR 1,40M X 0,60M	1,00 UNI
	11.9	BARRA ANTI PÂNICO ACIONAMENTO RADIAL	3,00 UNI
	11.10	GUARDA CORPO TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2"	10,00 UNI
	11.11	ESPELHO DE CRISTAL , 4MM DE ESPESSURA	0,46M²
12		INSTALAÇÕES ELETRICAS E HIDRAULICAS	
	12.1	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA , EXCLUSIVE ESTA...	5,00 UNI
	12.2	ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO , EXCLUSIVE ESTE	2,00 UNI
	12.3	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL	4,00 UNI
	12.4	RETIRADA E RESENTAMENTO DE CHUVEIRO INCLUSIVE MATERIAIS	6,00 UNI
	12.5	ASSENTAMENTO DE CAIXA DE DESCARGA ELEVADA	1,00 UNI
	12.6	RETIRADA E RESENTAMENTO DE LAVATORIO INC. MATEIAIS	4,00 UNI
	12.7	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO	2,00 UNI
	12.8	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE	1,00 UNI
	12.9	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO EXCLUSIVE ESTE..	1,00 UNI
	12.10	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA EXCLUSIVE ESTA...	11,00 UNI
	12.11	FORNECIMENTO DE AGUA PELO SAAE	40,00M³
13		COBERTURA	
	13.1	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 75CM DE DESENVOLVIMETO	146,50M
		GINÁSIO = 84,50M	

		QUADRA EXTERNA = 62,00M	
		84,50M + 62,00M = 146,50M	
	13.2	COBERTURA COM TELHAS TRAPEZOIDAL AÇO GALVANIZADO	1091,00M²
		TELHADO QUARA EXTERNA = 798,00M ²	
		LATERAIS QUADRA EXTERNA = 263,00M ²	
		TELHADO GINÁSIO = 12,00M ²	
		COBERTURA PORTÕES(GINÁSIO) = 18,00M ²	
		798,00M² + 263,00M² + 12,00M² + 18,00M² = 1091,00M²	
	13.3	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TEL M2 HA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCL USO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	18,00M²
14		PINTURAS	
	14.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TIINTA LATEX ACRILICA EM TETO , 2 DE MÃO (BRANCO NEVE)	223,29 M²
	14.2	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR OU LOSANGULO	72,00M²
		SUBSTITUIÇÃO NA QUADRA EXTERNA	
	14.3	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO	1161,20M²
		QUADRA EXTERNA	
		ESTRUTURA DAS TELHAS FIBERGLASS = 74,00M ²	
		PILARES = 162,50M ²	
		TERÇAS = 275,00M ²	
		VERGAS = 374,00M ²	
		TUBOS ALAMBRADOS QUADRA = 141,90M ²	
		TESTA DE F/F = 72,00M ²	
		PORTÕES RAIA DE MALHA = 6,00M ²	
		TUBOS ALAMBRADO RAIA DE MALHA = 55,80M ²	
		74,00M² + 162,50M² + 275,00M² + 374,00M² + 141,90M² + 72,00M² + 6,00M² + 55,80M² = 1161,20M²	
		PRAÇA	
		BRINQUEDOS = 18,00M ²	
		ESTRUTURA DOS BANCOS DE FERRO = 6,24M ²	
		BANCOS DE CONCRETO = 42,00M ²	
		BANCOS E MESAS DE MANILHA = 18,56M ²	
		18,00M² + 6,24M² 42,00M² + 18,56M² = 84,80M²	
		GINÁSIO	
		PORTÕES DO GINÁSIO = 54,00M ² (2 LADOS)	
		ALAMBRADO LADO ESQUERDO GINÁSIO = 9,9M ²	
		ALAMBRADO NO ENTORNO DA QUADRA 108,91M ²	
		ALABRADO DO PALCO = 11,53M ²	

		GUARDA CORPO LATERAIS DA ARQUIBANCADA = 7,45M ²	
		GUARDA CORPO PCR = 4,05M ²	
		PINTURAS DAS PORTAS = 61,32M ²	
		54,00M ² + 9,90M ² + 108,91M ² + 11,53M ² + 7,45M ² + 4,05M ² + 61,32M ² = 257,16M ²	
		2 QUIOSQUES	
		PAREDES = 60,00M ²	
		TELHADO = 32,00M ²	
		60,00M ² + 32,00M ² = 92,00M ²	
		1161,20M ² + 84,80M ² 257,16M ² + 92,00M ² = 1595,16M ²	
	14.4	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE	50,00M²
	14.5	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100 % ACRILICA	1273,87M²
		QUADRA EXTERNA	
		PISO = 651,00M ²	
		GINÁSIO	
		PISO, ESCADA, ARQUIBANCADA, ENTONO DA QUADRA, ESCADAS ARQUIBANCADAS = 622,87M ²	
		651,00M ² + 622,87M ² = 1273,87M ²	
	14.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES 2 DE MÃO	2.181,01M²
		ADMINISTRAÇÃO = 56,62M ²	
		HALL (DEP DE MATERIAIS) = 30,41M ²	
		DEPÓSITO DE MATERIAIS = 35,28M ²	
		SALA DE APOIO 1 1º PAV. = 28,76M ²	
		SALA DE APOIO 2 1º PAV. = 48,30M ²	
		PALCO 1º PAV = 64,65M ²	
		HALL ESCADA 1º PAV = 20,86M ²	
		ESCADA DE ACESSO 1º PAV = 63,22M ²	
		56,62M ² + 30,41M ² + 35,28M ² + 28,76M ² + 40,30M ² + 64,65M ² 20,86M ² + 63,22M ² = 348,10M ²	
		FACHADA FRONTAL GINÁSIO = 373,81M ²	
		FACHADA LATERAL DIREITA = 200,46M ²	
		FACHADA LATERAL ESQUERDA = 200,46M ²	
		373,81M + 200,46M ² + 200,46M = 774,73M ²	
		PAREDES INTERNAS N ENTORNO DA QUADRA =	
		542,18M ²	
		MURO LATERAL ESQUERDO	
		70,00 M X 3,00M ² = 210,00M ²	
		MURO LATERAL DIREITO =	

		70,00 M X 3,00M ² = 210,00M ²	
		MURO FUNDOS RAIA DE MALHA	
		32,00M X 3,00 = 96,00M ²	
		348,10M ² + 774,73M ² + 542,18M ² + 210,00M ² + 210,00M ² + 96,00M ² = 2181,01M ²	
	14.7	CAIAÇÃO INTERNA OU EXTERNA 2 DE MÃO COM FIXADOR	78,80M ²
		MEIO FIO	
		COMPRIMENTO = 197,00M	
		FACES = 0,40M	
		197,00M X 0,40M = 78,80M ²	
15		APARELHOS HIDRÁULICOS , SANITÁRIOS, ELETRICOS	
	15.1	VASO SANITÁRIO EM LOUÇA BRANCA OU GELO PARA PNE	2,00 UNI
	15.2	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX 80 X 80	6,00 UNI
	15.3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM PLASTICO	11,00 UNI
	15.4	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX 50 CM	2,00 UNI
	15.5	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX 70 CM	3,00 UNI
	15.6	CUBA EM AÇO INOX 500 X 400 X 200	1,00 UNI
	15.7	PORTA PAPEL TOALHA EM PLÁSTICO	6,00 UNI
	15.8	SABONETEIRA EM PLASTICO PARA SABONETE LIQUIDO	6,00 UNI
	15.9	LAVATORIO DE EMBUTIR 'CUBA '	7,00 UNI
	15.10	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA ABERTURA PARA 1 CUBA	1,47M ²
	15.11	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO COM ALAVANCA	1,00 UNI
	15.12	DUCHINHA MANUAL COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2 CROMADO	4,00 UNI
	15.13	CAIXA DE DESCARGA DE PLASTICO , EXTERNA	1,00 UNI
	15.14	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPENSA	1,00 UNI
	15.15	BARRA DE APOIO (PUXADOR HORIZONTAL)	2,00 UNI
	15.16	BANCO ARTICULADO COM CANTOS ARREDONDADOS	1,00 UNI
	15.17	TORNEIRA COM ACIONAMENTO HIDRO MECANICO	11,00 UNI
	15.18	ASSENTO SANITÁRIO DE PLASTICO TIPO POPULAR	11,00 UNI

	15.19	CHUVEIRO ELETRICO METAL CROMADO	2,00 UNI