

510003430-2021

46

Claudio
Proj. 005 - EMUSA
Mat. 42050

CONSTRUÇÃO DA UMEI PONTA D'AREIA				
CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	
01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				
01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	72,02	
		Total		
		Idem Item 11.013.0075-A =	20,38 m³	
		Idem Item 11.013.0080-A =	5,14 m³	
		Idem Item 11.025.0009-A =	11,10 m³	
		Idem Item 11.025.0012-A =	35,41 m³	
		Total =	72,02 m³	
01.002.0001-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	6,00	
		Comprimento	Quantidade	Total
		2,00 m	x 3,00 un	= 6,00 m
01.002.0009-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	6,00	
		Comprimento	Quantidade	Total
		2,00 m	x 3,00 un	= 6,00 m
01.002.0013-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	9,00	
		Comprimento	Quantidade	Total
		3,00 m	x 3,00 un	= 9,00 m
01.004.0023-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO BWG(60MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	88,00	
		Comprimento	Qtd por bloco	Qtd de blocos
		1,00 m	x 4,00 un	x 22,00 un
		Barras de aço 40mm dos blocos de fundação =		Total
				88,00 m
01.004.0039-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO BWG(60MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	176,00	
		Comprimento	Qtd por bloco	Qtd de blocos
		2,00 m	x 4,00 un	x 22,00 un
		Barras de aço 40mm dos blocos de fundação =		Total
				176,00 m
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	10,00	
		Comprimento	Largura	Total
		5,00 m	x 2,00 m	= 10,00 m²
		Cisterna =		
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	2,00	
		Total		
		Equipe de sondagem =	1,00 un	
		Equipe de perfuração para fundação =	1,00 un	
		Total =	2,00 un	
01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	112,00	
		Total		
		Perímetro da obra =	112,00 m	
01.050.0035-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES, DE ACORDO COM A ABNT	M2	549,41	
		Total		
		Área externa =	549,41 m²	
01.050.0049-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO E SPDA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	363,21	
		Total		
		Prédio da UMEI, térreo =	121,07 m²	
		Prédio da UMEI, 1º pavimento =	121,07 m²	
		Prédio da UMEI, cobertura =	121,07 m²	
		Total =	363,21 m²	

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR / EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 80 - 2021

47

01.050.0090-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA PREDIOS CULTURAIS, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	549,41
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Área externa = Total
549,41 m²

01.050.0098-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	363,21
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Total
Prédio da UMEI, térreo = 121,07 m²
Prédio da UMEI, 1ª pavimento = 121,07 m²
Prédio da UMEI, cobertura = 121,07 m²
Total = 363,21 m²

01.050.0114-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1.072,50
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----------

Total
Prédio da UMEI, térreo = 121,07 m²
Prédio da UMEI, 1ª pavimento = 121,07 m²
Prédio da UMEI, cobertura = 121,07 m²
Prédio da UMEI, telhado = 95,84 m²
Área externa, rampas = 549,41 m²
Quadra poli esportiva = 64,04 m²
Total = 1.072,50 m²

01.050.0357-A	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	M2	1.072,50
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----------

Total
Prédio da UMEI, térreo = 121,07 m²
Prédio da UMEI, 1ª pavimento = 121,07 m²
Prédio da UMEI, cobertura = 121,07 m²
Prédio da UMEI, telhado = 95,84 m²
Área externa, rampas = 549,41 m²
Quadra poli esportiva = 64,04 m²
Total = 1.072,50 m²

01.050.0552-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES, DE ACORDO COM A ABNT	M2	459,05
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Total
Prédio da UMEI, térreo = 121,07 m²
Prédio da UMEI, 1ª pavimento = 121,07 m²
Prédio da UMEI, cobertura = 121,07 m²
Prédio da UMEI, telhado = 95,84 m²
Total = 459,05 m²

01.090.0000-A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,00
---------------	---------------------	----	--------

Total
100,00 un

02 - CANTEIRO DE OBRA

02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	66,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Comprimento 30,00 m x Altura 2,20 m = Total 66,00 m²

02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	10,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------

Unidades 1,00 un x Meses 10,00 meses = Total 10,00 un x mes

02.006.0015-A	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 E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP. (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	10,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------

Unidades 1,00 un x Meses 10,00 meses = Total 10,00 un x mes

02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITARIO-VESTIARIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS, ACESSORIOS, 4 VASOS SANITARIOS, 1 LAVATORIO, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP., CARGA E DESCARGA	UNXMES	10,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------

Unidades 1,00 un x Meses 10,00 meses = Total 10,00 un x mes

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR / EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 80 - 2021

48
Claudia Costa Praxeres
Protop - EMUSA
Mat. 42030

02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
		Total	1,00 un

02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
		Total	1,00 un

02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00
		Largura da placa 3,00 m	Altura da placa 2,00 m
		Área 6,00 m²	

03 - MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	15,00
Sapatas do estacionamento =		Comprimento 1,00 m	Largura 1,00 m
		Espeçura 1,00 m	Quantidade 15,00 un
		Total 15,00 m²	

03.009.0025-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COMPACTADO MANUALMENTE EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL APOIADO, PROVENIENTE DE JAZIDA DISTANTE ATÉ 20KM, INCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA, TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE, DESCARGA, ESPALHAMENTO E IRRIGACAO MANUAIS	M3	180,96
Aterro para apoio da laje externa apoiada =		Comprimento 28,10 m	Largura 4,60 m
		Espeçura 1,40 m	Total 180,96 m³

04 - TRANSPORTES			
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	60,00
		Unidades 3,00 un	Distancia 20,00 m
		Total 60,00 un x km	

04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	3,00
		Total	3,00 un

04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00
Idem Item 05.001.0173-A =		Volume 23,25 m³	Taxa 5,00 m³ / un
		Total 5,00 un	

04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	8.858,70
Idem Item 05.008.0001-A =		Área 442,94 m²	Distância 20,00 km
		Total 8.858,70 m² x km	

04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	442,94
Idem Item 05.008.0001-A =		Total	442,94 m²

05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	23,25
Idem Item 03.001.0001-B =		Volume 15,00 m³	Empolamento 1,40
Idem Item 05.002.0002-A =		1,50 m³	1,50
		Total 23,25 m³	

05.002.0002-A	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMENTO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	1,50
Demolição piso sapatas do estacionamento =		Comprimento 1,00 m	Largura 1,00 m
		Espeçura 0,10 m	Quantidade 15,00 un
		Total 1,50 m²	

05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROS SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	208,44
Fachada =		Perímetro 57,90 m	Largura 1,20 m
		Veçes 3,00	Total 208,44 m²

05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	885,87
Fachada =		Perímetro 57,90 m	Altura 7,65 m
		Meses 2,00 meses	Total 885,87 m² x meses

05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	442,94
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
OPCB/EMUSA
Mat. 2444

510003480-2021

Claudia Costa Praxeres
Protocolo - EMUSA
Mat. 42630

		Fachada =	Perímetro	57,90 m	x	Altura	7,65 m	=	Total	442,94 m²											
05.054.0100-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (10X20)CM,DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								UN	1,00											
										Total	1,00 un										
05.054.0104-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA INDICACAO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (7X20)CM,DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								UN	3,00											
										Total	3,00 un										
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE								M2	252,00											
										Total	252,00 m²										
Laje externa apoiada no terreno =																					
06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS																					
06.082.0050-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 2",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE								M	7,03											
										Total	7,03 m										
Laje externa apoiada no terreno =																					
Comp. muro												28,10 m	x	Qtd. por comp.	0,50 un / m	x	Comprimento	0,50 m	=	Total	7,03 m
07 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES																					
07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS								M3	0,41											
										Total	0,41 m³										
Laje externa apoiada no terreno = (
Área do furo												0,00283 m²	-	Área da barra	0,00126 m²) x	Comp. total	264,00 m	=	Total	0,41 m³
08 - BASES E PAVIMENTOS																					
08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO								M3	25,20											
										Total	25,20 m³										
Laje externa apoiada no terreno =																					
Área												252,00 m²	x	Espessura	0,10 m	=	Total	25,20 m³			
09 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS																					
09.015.0006-A	ALAMBRADO P/CAMPO DE ESPORTE,POSTES TUBO F8GALV.,ESPACADOS 2,00M,DIAMETRO 2",ALTURA 3,00M LIVRES SOBRE O SOLO,FIXADOS EMPRISMAS DE CONCRETO FCK=20MPa,30X30X100CM,SOBRE ESTES POSTES FIXADA TELA ARAME Nº12 PLASTIFICADO MALHA 7,5CM,PRESA EM 2ARAMES Nº12 PLASTIFICADOS,COLOCADOS TRANSV.E ATRAVESSANDO TUBOS SUPERIOR E INFERIOR,COM "T" E CRUZETA 2".FORN.E COLOC.								M2	217,92											
										Total	217,92 m²										
Quadra poliesportiva =																					
Perímetro												36,32 m	x	Altura	6,00 m	=	Total	217,92 m²			
09.015.0010-A	ALAMBRADO COM ATE 2,00M DE ALTURA,COM TELA DE ARAME GALV. Nº12,DE MALHA QUADRADA 1",FORMANDO QUADROS CONTORNADOS DE CANTONEIRAS DE 3/4"x3/4"x1/8",FIXADOS EM MONTANTES DE TUBOS GALV.DE 2",COM CARAPUCAS DE FECHAMENTO SUPERIOR,ESPACADOS A CADA2,50M E CHUMBADOS NO SOLO,EXCLUSIVE A BASE DE FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO								M2	103,14											
										Total	103,14 m²										
Cobertura =																					
Perímetro												57,30 m	x	Altura	1,80 m	=	Total	103,14 m²			
11 - ESTRUTURAS																					
11.001.0020-B	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS								M3	2,37											
										Total	2,37 m³										
Comprimento												Largura	Altura	Quantidade	Área						
Blocos, exceto P2, P3, P6 e P7 =												0,60 m	x	0,60 m	x	18,00 un	=	0,32 m²			
Blocos P2, P3, P6 e P7 =												1,30 m	x	1,30 m	x	4,00 un	=	0,34 m²			
Blocos do muro de contenção do aterro =												0,60 m	x	0,60 m	x	10,00 un	=	0,18 m²			
Blocos da laje externa suspensa =												0,60 m	x	0,60 m	x	58,00 un	=	1,04 m²			
Blocos da laje externa suspensa =												0,80 m	x	0,80 m	x	15,00 un	=	0,48 m²			
										Total	=	2,37 m³									
11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS, PAREDES, ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO								M2	188,46											
										Total	188,46 m²										
Comprimento												Largura	Altura	Quantidade	Área						
Blocos, exceto P2, P3, P6 e P7 =												0,60 m	0,60 m	0,55 m	18,00 un	=	23,76 m²				
Blocos P2, P3, P6 e P7 =												1,30 m	1,30 m	0,55 m	4,00 un	=	11,44 m²				
Cisterna, laje sup. =												5,00 m	2,00 m	0,25 m	1,00 un	=	13,50 m²				
Cisterna, laje inf. =												5,40 m	2,00 m	0,25 m	1,00 un	=	3,70 m²				
Cisterna, parede 1 =												5,00 m	1,25 m		2,00 un	=	12,50 m²				
Cisterna, parede 2 =												2,00 m	1,25 m		2,00 un	=	5,00 m²				
Blocos do muro de contenção do aterro =												0,60 m	0,60 m	0,55 m	10,00 un	=	13,20 m²				
Blocos da laje externa suspensa =												0,60 m	0,60 m	0,55 m	58,00 un	=	76,56 m²				
Sapatas estacionamento =												0,80 m	0,80 m	0,60 m	15,00 un	=	28,80 m²				
										Total	=	188,46 m²									
11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES								M3	378,00											
										Total	378,00 m³										
Laje externa suspensa =																					
Área												252,00 m	x	Altura média	1,50 m	=	Área	378,00 m²			
11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS								KG	5.641,01											

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR / EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 80 - 2021

50

Blocos (ver item 11.025.0012-A) =	7,28 m³	x	80,00 kg / m³	x	30%	=	174,77 kg
Laje externa suspensa (ver item 11.025.0009-A) =	111,00 m³	x	80,00 kg / m³	x	60%	=	5.328,00 kg
Sapatas estacionamento (ver item 11.025.0012-A) =	5,76 m³	x	80,00 kg / m³	x	30%	=	138,24 kg
Total =							5.641,01 kg

Claudia Costa Praxedes
Protocolo 015/EMUSA
Mat. 42530

11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	1.442,35
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----------

Blocos (ver item 11.025.0012-A) =	7,28 m³	x	80,00 kg / m³	x	70%	=	407,79 kg
Cisterna (ver item 11.025.0012-A) =	8,90 m³	x	80,00 kg / m³	x	100%	=	712,00 kg
Sapatas estacionamento (ver item 11.025.0012-A) =	5,76 m³	x	80,00 kg / m³	x	70%	=	322,56 kg
Total =							1.442,35 kg

11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	19.522,80
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------

	Comprimento	Qtd por bloco	Qtd de blocos	Peso esp.	Total
phi 40mm fundação do prédio =	5,50 m	x 4,00 un	x 22,00 un	x 9,86 kg / m	= 4.772,24 kg
phi 40mm fundação do muro de contenção =	5,50 m	x 4,00 un	x 10,00 un	x 9,86 kg / m	= 2.169,20 kg
phi 40mm fundação laje externa suspensa =	5,50 m	x 4,00 un	x 58,00 un	x 9,86 kg / m	= 12.581,36 kg
Total =					19.522,80 kg

11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60, CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO	KG	826,48
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Idem item 11.023.0002-A = 826,48 kg

11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	1,76
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Vergas	Qtd	Comprimento	Altura	Espessura	Total
Janelas					
J1 =	6,00 un	x 5,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,31 m³
J2 =	1,00 un	x 2,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,02 m³
J3 =	1,00 un	x 1,40 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,01 m³
J4 =	1,00 un	x 1,40 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,01 m³
J5 =	2,00 un	x 1,80 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,04 m³
J6 =	1,00 un	x 2,35 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,02 m³
J8 =	1,00 un	x 2,40 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,02 m³
J9 =	1,00 un	x 3,10 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,03 m³
J10 =	1,00 un	x 2,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,02 m³
J11 =	3,00 un	x 2,50 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,08 m³
J12 =	1,00 un	x 2,70 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,03 m³
J13 =	1,00 un	x 2,00 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,02 m³
J14 =	1,00 un	x 3,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,03 m³
Portas					
P1 =	20,00 un	x 1,00 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,20 m³
PNE =	1,00 un	x 4,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,04 m³
P3 =	4,00 un	x 5,20 m	x 0,10 m	x 0,10 m	= 0,21 m³
Contravergas (Idem somatório das janelas) =					0,65 m³
Total =					1,76 m³

11.013.0075-A	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	20,38
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Laje externa suspensa	Qtd	Comprimento	Largura	Altura	Total
Vigas long. 1 =	3,00 un	x 11,50 m	x 0,20 m	x 0,50 m	= 3,45 m³
Vigas long. 2 =	1,00 un	x 7,55 m	x 0,20 m	x 0,50 m	= 0,76 m³
Vigas long. 3 =	1,00 un	x 23,00 m	x 0,20 m	x 0,50 m	= 2,30 m³
Vigas long. 4 =	1,00 un	x 9,00 m	x 0,20 m	x 0,50 m	= 0,90 m³
Vigas long. 5 =	1,00 un	x 13,77 m	x 0,20 m	x 0,50 m	= 1,38 m³
Vigas transv. =	29,00 un	x 1,50 m	x 0,20 m	x 0,40 m	= 3,48 m³
Pilares =	58,00 un	x 0,20 m	x 0,20 m	x 3,50 m	= 8,12 m³
Total =					20,38 m³

11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	5,14
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Muro de contenção do aterro	Qtd	Comprimento	Largura	Altura	Total
Cinta =	1,00 un	x 28,10 m	x 0,20 m	x 0,40 m	= 2,25 m³
Viga =	1,00 un	x 28,10 m	x 0,20 m	x 0,40 m	= 2,25 m³
Pilares =	10,00 un	x 0,40 m	x 0,20 m	x 0,80 m	= 0,64 m³
Total =					5,14 m³

11.016.0100-A	ESTRUTURA METALICA, COM ACO ASTM A-572, PARA ESTRUTURA DE EDIFICACOES, PILARES, VIGAS PRINCIPAIS E SECUNDARIAS, ESCADAS, PATAMARES E CHAPAS DAS BASES DA FUNDACAO, PERDAS E PINTURA DE TRATAMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS PARA LIGACOES E FIXACOES E MONTAGEM	KG	15.274,88
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------

Prédio UMEI, vigas Total

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPOR / EMUSA
Mat. 2444

510003480-2021

Claudia Costa Praxedes
Protocolo EMUSA
Mat. 42030

*Conforme projeto básico de estruturas

1º Piso = 2.280,60 kg
2º Piso = 1.935,90 kg
3º Piso = 1.935,90 kg
4º Piso = 2.020,50 kg

Prédio UMEI, pilares
Fundação = 1.086,30 kg
1º Piso = 1.190,70 kg
2º Piso = 1.134,00 kg
3º Piso = 1.360,80 kg
4º Piso = 90,00 kg

Estacionamento, vigas = 1.188,00 kg

Estacionamento, pilares = 675,00 kg

Chapas de base =	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	x	Peso esp.	x	Quantidade	=	Total
	0,30 un		0,20 m		0,03 m		7.850,00 kg / m³		22,00 un		259,05 kg
Chumbadores =	Área	x	Comprimento	x	Peso esp.	x	Qtd por chapa	x	Qtd de chapas	=	Total
	0,000285 m²		0,60 m		7.850,00 kg / m³		4,00 un		22,00 un		118,13 kg
Total = 15.274,88 kg											

11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DEACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE (15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	826,48
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

	Área	x	Peso / m²	x	Transpasse	=	Total
Laje externa suspensa, armadura negativa =	111,00 m²		1,48 kg / m²		1,15	=	188,92 kg
Laje externa apoiada no terreno =	252,00 m²		2,20 kg / m²		1,15	=	637,56 kg
Total =							826,48 kg

11.025.0009-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=25MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	11,10
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

	Área	x	Espessura	=	Total
Laje externa suspensa, armadura negativa =	111,00 m²		0,10 m	=	11,10 m³
Laje externa apoiada no terreno =	252,00 m²		0,10 m	=	25,20 m³
Total =					36,30 m³

11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	35,41
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Total
Blocos, exceto P2, P3, P6 e P7 =	0,60 m		0,60 m		0,55 m		18,00 un	=	3,56 m³
Blocos P2, P3, P6 e P7 =	1,30 m		1,30 m		0,55 m		4,00 un	=	3,72 m³
Cisterna, laje sup. / inf. =	5,40 m		2,00 m		0,25 m		2,00 un	=	5,40 m³
Cisterna, parede 1 =	5,00 m		1,25 m		0,20 m		2,00 un	=	2,50 m³
Cisterna, parede 2 =	2,00 m		1,25 m		0,20 m		2,00 un	=	1,00 m³
Blocos do muro de contenção do aterro =	0,60 m		0,60 m		0,55 m		10,00 un	=	1,98 m³
Blocos da laje externa suspensa =	0,60 m		0,60 m		0,55 m		58,00 un	=	11,48 m³
Sapatas estacionamento =	0,80 m		0,80 m		0,60 m		15,00 un	=	5,76 m³
Total =									35,41 m³

11.030.0085-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 16, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 5,20M, CONSIDERANDO VIGOTAS, TJOLOS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=25MPAE ESCORAMENTO. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	712,32
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Térreo	Área
L1a =	8,08 m²
L1 =	29,21 m²
L2 =	12,59 m²
L3 =	29,45 m²
L4 =	26,45 m²
L4a =	11,40 m²
L4b =	8,60 m²
L5 =	29,21 m²
L6 =	12,59 m²
L7 =	17,48 m²
L7 =	8,15 m²

1º Pavimento	Área
L1 =	29,21 m²
L2 =	12,59 m²
L3 =	29,45 m²
L4 =	46,66 m²
L5 =	29,21 m²
L6 =	12,59 m²
L7 =	17,48 m²
L7 =	8,15 m²

Cobertura	Área
L1 =	29,21 m²
L2 =	12,59 m²
L3 =	29,45 m²
L4 =	46,66 m²
L5 =	29,21 m²
L6 =	12,59 m²
L7 =	17,48 m²
L7 =	8,15 m²

Telhado, fechamento	Área
---------------------	------

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço da Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 16 - 2021

52

L1 = 14,11 m²
 L2 = 8,22 m²
 L3 = 14,11 m²
 L4 = 40,02 m²

Estacionamento = 72,00 m²

Total = 712,32 m²

12 - ALVENARIA E DIVISÓRIAS			
12.003.0120-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM, COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREAL	M2	919,82

Térreo	Comprimento	Altura	Descontos	Total
PAR 1 =	7,90 m	x 3,00 m	-	= 23,70 m ²
PAR 2 =	16,75 m	x 2,85 m	- 9,48 m ²	= 38,26 m ²
PAR 3 =	1,65 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 3,02 m ²
PAR 4 =	16,75 m	x 2,85 m	- 2,94 m ²	= 44,80 m ²
PAR 5 =	4,05 m	x 2,85 m	-	= 11,54 m ²
PAR 6 =	4,39 m	x 2,85 m	-	= 12,51 m ²
PAR 7 =	6,15 m	x 2,85 m	-	= 17,53 m ²
PAR 8 =	6,15 m	x 2,85 m	-	= 17,53 m ²
PAR 9 =	2,50 m	x 2,85 m	-	= 7,13 m ²
PAR 10 =	1,95 m	x 2,85 m	-	= 5,56 m ²
PAR 11 =	15,10 m	x 2,85 m	- 9,84 m ²	= 33,20 m ²
PAR 12 =		x 3,00 m	-	= 0,00 m ²
PAR 13 =		x 3,00 m	-	= 0,00 m ²
PAR 14 =	4,55 m	x 2,85 m	- 4,05 m ²	= 8,92 m ²
PAR 15 =	13,55 m	x 2,85 m	- 4,29 m ²	= 34,33 m ²
PAR 16 =	4,55 m	x 2,85 m	- 3,36 m ²	= 9,61 m ²
PAR 17 =	4,55 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 11,29 m ²
PAR 18 =	4,15 m	x 2,85 m	- 3,36 m ²	= 8,47 m ²
PAR 19 =	4,55 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 11,29 m ²
PAR 20 =	4,55 m	x 2,85 m	- 4,38 m ²	= 8,59 m ²
PAR 21 =	4,55 m	x 2,85 m	- 3,78 m ²	= 9,19 m ²
PAR 22 =	2,00 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 4,02 m ²
PAR 23 =	13,55 m	x 1,85 m	-	= 25,07 m ²
1ª Pavimento	Comprimento	Altura	Descontos	Total
PAR 1 =	15,10 m	x 2,85 m	- 14,76 m ²	= 28,28 m ²
PAR 2 =	14,80 m	x 2,85 m	- 5,04 m ²	= 37,14 m ²
PAR 3 =	3,75 m	x 2,85 m	-	= 10,69 m ²
PAR 4 =	2,55 m	x 2,85 m	-	= 7,27 m ²
PAR 5 =	6,15 m	x 2,85 m	-	= 17,53 m ²
PAR 6 =	6,15 m	x 2,85 m	-	= 17,53 m ²
PAR 7 =	15,10 m	x 2,85 m	- 14,76 m ²	= 28,28 m ²
PAR 8 =	13,55 m	x 2,85 m	- 2,16 m ²	= 36,46 m ²
PAR 9 =	4,15 m	x 2,85 m	- 3,36 m ²	= 8,47 m ²
PAR 10 =	4,55 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 11,29 m ²
PAR 11 =	4,55 m	x 2,85 m	-	= 12,97 m ²
PAR 12 =	4,55 m	x 2,85 m	- 3,78 m ²	= 9,19 m ²
PAR 13 =	4,55 m	x 2,85 m	-	= 12,97 m ²
PAR 14 =	1,80 m	x 2,85 m	-	= 5,13 m ²
PAR 15 =	13,55 m	x 1,85 m	-	= 25,07 m ²
PAR 16 =	1,95 m	x 2,85 m	-	= 5,56 m ²
Cobertura	Comprimento	Altura	Descontos	Total
PAR 1 =	15,10 m	x 1,20 m	-	= 18,12 m ²
PAR 2 =	11,80 m	x 2,85 m	- 8,64 m ²	= 24,99 m ²
PAR 3 =	4,35 m	x 2,85 m	-	= 12,40 m ²
PAR 4 =	6,00 m	x 2,85 m	- 1,68 m ²	= 15,42 m ²
PAR 5 =	2,55 m	x 2,85 m	-	= 7,27 m ²
PAR 6 =	13,30 m	x 2,85 m	- 6,54 m ²	= 31,37 m ²
PAR 7 =	2,10 m	x 2,85 m	-	= 5,99 m ²
PAR 8 =	15,10 m	x 1,20 m	-	= 18,12 m ²
PAR 9 =	13,55 m	x 1,20 m	-	= 16,26 m ²
PAR 10 =	7,20 m	x 2,85 m	- 1,08 m ²	= 19,44 m ²
PAR 11 =	7,20 m	x 2,85 m	- 3,36 m ²	= 17,16 m ²
PAR 12 =	1,80 m	x 2,85 m	- 2,10 m ²	= 3,03 m ²
PAR 13 =	2,90 m	x 2,85 m	-	= 8,27 m ²
PAR 14 =	2,90 m	x 2,85 m	-	= 8,27 m ²
PAR 15 =	9,70 m	x 1,20 m	-	= 11,64 m ²
PAR 15A =	4,15 m	x 1,85 m	-	= 7,68 m ²
PAR 16 =	1,80 m	x 2,85 m	-	= 5,13 m ²
Telhado, fechamento	Comprimento	Altura	Descontos	Total
PAR 1 =	11,80 m	x 1,40 m	-	= 16,52 m ²
PAR 2 =	1,80 m	x 1,40 m	-	= 2,52 m ²
PAR 3 =	13,45 m	x 1,40 m	-	= 18,83 m ²
PAR 4 =	7,20 m	x 1,40 m	-	= 10,08 m ²
PAR 5 =	2,90 m	x 1,40 m	-	= 4,06 m ²
PAR 6 =	4,15 m	x 1,40 m	-	= 5,81 m ²
Apoio dos reservatórios	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
=	1,90 m	x 0,40 m	x 16,00 un	= 12,16 m ²
Total =				919,82 m ²

12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	67,50
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

	Comprimento	Altura	Total
Quadra poliesportiva =	36,32 m	x 1,20 m	= 43,58 m ²
Muro ao lado da UMEI =	8,03 m	x 1,20 m	= 9,64 m ²
Muro em frente à UMEI =	11,90 m	x 1,20 m	= 14,28 m ²

Valter Gora Venancio
 Chefe de Serviço de Projeto
 OPCR / EMUSA
 Mat. 2444

510 00 84 00 - 2021

53
 Claudia Costa
 Protocolo - EMUSA
 Mat. 42530

Total = 67,50 m²

12.005.0030-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	22,48
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Muro de contenção para o aterro da quadra e parte inicial das rampas = Comprimento 28,10 m x Altura 0,80 m = Total 22,48 m²

12.008.0015-A	PAREDE DE BLOCOS VAZADOS (COBOGO), EM PLACAS DE CONCRETO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 50X50X5CM, FUROS QUADRADOS, ASSENTES COMO 12.006.0010	M2	11,85
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Térreo Escada = Comprimento 3,95 m x Altura 1,00 m = Total 3,95 m²
 1ª Pavimento Escada = Comprimento 3,95 m x Altura 1,00 m = Total 3,95 m²
 Cobertura Escada = Comprimento 3,95 m x Altura 1,00 m = Total 3,95 m²
 Total = 11,85 m²

13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS			
13.001.0015-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	1.477,29

Área
 Idem Item 12.005.0010-A x 2 lados = 135,00 m²
 Idem Item 13.030.0255-A = 407,53 m²
 Idem Item 87269 = 330,14 m²
 Idem Item 17.018.0031-A = 604,62 m²
 Total = 1.477,29 m²

13.001.0030-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	17,19
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Rodapé externo = Perímetro 57,30 m x Altura 0,30 m = Total 17,19 m²

13.001.0065-B	REVESTIMENTO EXTERNO, EMBOCO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRACO 1:1,2, COM ESPESSURA DE 2,5CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	612,46
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Área
 Idem Item 17.018.0115-A = 612,46 m²

13.030.0255-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, CORES ECONOMICAS (BRANCO, CINZA, BEGE, AZUL, VERDE, MARROM E PRETO), COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	407,53
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Térreo
 Circulação = 16,82 m x 1,20 m = 3,60 m²
 Hall = 11,90 m x 1,20 m = 4,56 m²
 Refeitório = 26,40 m x 1,20 m = 4,95 m²
 Sala de aula = 21,10 m x 1,20 m = 0,96 m²
 Secretaria = 15,80 m x 1,20 m = 2,88 m²
 Diretoria = 10,50 m x 1,20 m = 0,96 m²
 Escada = 13,22 m x 1,20 m = 0,00 m²
 Depósito = 13,00 m x 1,20 m = 0,96 m²
 1ª Pavimento
 Salas de aula = 84,10 m x 1,20 m = 3,84 m²
 Circulação = 16,82 m x 1,20 m = 3,12 m²
 Hall = 11,90 m x 1,20 m = 4,80 m²
 Sala dos professores = 14,10 m x 1,20 m = 0,96 m²
 Escada = 13,22 m x 1,20 m = 0,00 m²
 Cobertura
 Sala = 31,50 m x 1,20 m = 1,92 m²
 Hall = 18,48 m x 1,20 m = 4,56 m²
 Circulação = 41,67 m x 1,20 m = 2,88 m²
 Escada = 13,22 m x 1,20 m = 0,00 m²
 Total = 407,53 m²

87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	330,14
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Térreo
 Área de serviço = 6,90 m x 3,00 m = 3,00 m²
 Banh. Func. = 6,70 m x 3,00 m = 2,16 m²
 Despensa = 12,80 m x 3,00 m = 3,00 m²
 Cozinha = 17,10 m x 3,00 m = 12,90 m²
 Banh. Infantil = 12,10 m x 3,00 m = 2,97 m²
 Banh. PNE = 10,90 m x 3,00 m = 2,64 m²
 Banh. = 8,60 m x 3,00 m = 2,40 m²
 Depósito = 12,48 m x 2,60 m = 1,68 m²
 1ª Pavimento
 Banh. Infantil = 12,10 m x 3,00 m = 2,88 m²
 Banh. Prof. = 10,90 m x 3,00 m = 2,64 m²

Valter Gora Venancio
 Chefe de Serviço de Projeto
 DPCR / EMUSA
 Mat. 2444

510003400-2021

54

Claudia Costa Praxeres
Protocolo - EMUSA
Mat. 42630

Cobertura
Banheiro = 14,50 m x 3,00 m = 3,84 m² = 39,66 m²
Total = 330,14 m²

13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	491,88
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Térreo
Refeitório = 39,36 m²
Cozinha = 18,20 m²
Banh. Func. = 2,77 m²
Sala de aula = 23,50 m²
Secretaria = 15,24 m²
Diretoria = 6,50 m²
Hall = 27,03 m²
Banh. Infantil = 8,62 m²
Banh. PNE = 6,37 m²
Banh. = 4,50 m²
1º Pavimento
Salas de aula = 105,40 m²
Circulação = 11,75 m²
Hall = 27,03 m²
Sala dos professores = 11,37 m²
Banh. Infantil = 8,62 m²
Banh. Prof. = 6,37 m²
Cobertura
Sala = 30,66 m²
Hall = 24,70 m²
Circulação = 101,27 m²
Banheiro = 12,61 m²
Total = 491,88 m²

13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	89,03
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Térreo
Área de serviço = 4,05 m²
Banh. Func. = 2,77 m²
Despensa = 8,42 m²
Cozinha = 18,20 m²
Banh. Infantil = 8,62 m²
Banh. PNE = 6,37 m²
Banh. = 4,50 m²
Depósito = 8,50 m²
1º Pavimento
Banh. Infantil = 8,62 m²
Banh. Prof. = 6,37 m²
Cobertura
Banheiro = 12,61 m²
Total = 89,03 m²

13.365.0150-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBA, 2CM DE ESPESSURA, LARGURA DE 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	63,73
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

		Largura	Qtd	Total
J1	=	5,04 m	x 6,00 un	= 30,24 m
J2	=	2,04 m	x 1,00 un	= 2,04 m
J3	=	1,24 m	x 1,00 un	= 1,24 m
J4	=	1,24 m	x 1,00 un	= 1,24 m
J5	=	1,64 m	x 2,00 un	= 3,28 m
J6	=	2,19 m	x 1,00 un	= 2,19 m
J8	=	2,24 m	x 1,00 un	= 2,24 m
J9	=	2,94 m	x 1,00 un	= 2,94 m
J10	=	2,04 m	x 1,00 un	= 2,04 m
J11	=	2,34 m	x 3,00 un	= 7,02 m
J12	=	2,54 m	x 1,00 un	= 2,54 m
J13	=	1,84 m	x 2,00 un	= 3,68 m
J14	=	3,04 m	x 1,00 un	= 3,04 m
Total =				63,73 m

13.365.0170-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBA, 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 13CM, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSO, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	8,80
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Térreo				
P1 =	7,00 un	x 0,80 m	x 0,15 m	= 5,60 m
PNE =	1,00 un	x 0,80 m	x 0,15 m	= 0,80 m
1º Pavimento				
P1 =	2,00 un	x 0,80 m	x 0,15 m	= 1,60 m
Cobertura				
P1 =	1,00 un	x 0,80 m	x 0,15 m	= 0,80 m
Total =				8,80 m

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

Claudia Costa Praxeres
Protocolo 64.04
Mat. 42530

13.373.0020-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLITICO,C/JUNTA FRIA,ALISADO C/REGUA VIBRATORIA,ESPESSURA 10CM,SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA,EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO,INCLUSIVE BRITA,LONA DE TECIDO RESINADO,TELA SOLDADA 15X15CM #4,2MM(DUPLA),CONCRETO USINADO RESISTENCIA A COMPRESSAO 20MPA C/TRANSPORTADO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSARIOS	M2	64,04
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Área
Quadra poliesportiva = 64,04 m²

13.380.0010-A	PISO DE MARMORITE,COMPREENENDO:A)LASTRO,COM 4CM DE ESPESSURA MEDIA,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA,NO TRACO 1:4;B)CAMADA DE MARMORITE,COM 1CM DE ESPESSURA,FEITA COM GRANILHA Nº1 BRANCA E CIMENTO,SUPERFICIE ESTUCADA APOS A FUNDICAO,COM 3 POLIMENTOS MECANICOS,EXCLUSIVE JUNTA	M2	435,57
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Térreo
Circulação = 11,75 m²
Hall = 27,03 m²
Refeitório = 39,36 m²
Sala de aula = 23,50 m²
Secretaria = 15,24 m²
Diretoria = 6,50 m²

1º Pavimento
Salas de aula = 105,40 m²
Circulação = 11,75 m²
Hall = 27,03 m²
Sala dos professores = 11,37 m²

Cobertura
Sala = 30,66 m²
Hall = 24,70 m²
Circulação = 101,27 m²

Total = 435,57 m²

13.380.0025-A	SOLEIRA,PEITORIL OU CHAPIM DE MARMORITE,PRE-MOLDADO EM OFICINA E ASSENTADO NA OBRA,COM OU SEM REBAIXO,FEITO COM GRANILHANº1 BRANCA E CIMENTO,NA ESPESSURA DE 6MM	M2	2,04
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo
P1 = 3,00 un x 0,80 m x 0,15 m = 0,36 m²
P3 = 3,00 un x 1,40 m x 0,15 m = 0,63 m²

1º Pavimento
P1 = 5,00 un x 0,80 m x 0,15 m = 0,60 m²

Cobertura
P1 = 2,00 un x 0,80 m x 0,15 m = 0,24 m²
P3 = 1,00 un x 1,40 m x 0,15 m = 0,21 m²

Total = 2,04 m²

13.381.0050-A	JUNTA PLASTICA 17X3MM,PARA PISOS CONTINUOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	653,34
---------------	---------------------------------------------------------------------	---	--------

Piso de marmorite (ver item 13.380.001-A) = 435,57 m² x 1,50 m / m² = 653,34 m

13.416.0010-A	PISO TATIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM,ESPESSURA DE 5MM,NA COR PRETA,COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	30,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Comprimento 120,00 m x Largura 0,25 m = Área 30,00 m²

14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0084-A	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2",COM DUAS FOLHAS DE ABRIR,FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12,MALHA 2",EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04

Portões da quadra = Largura 1,20 m x Altura 2,10 m x Qtd 2,00 un = Área 5,04 m²

14.002.0133-A	GRADE DE FERRO FORMADA DE BARRAS VERTICAIS DE 1.1/2"x3/8",HORIZONTAIS DE 2"x3/8", COM MONTANTES DE 1.1/2"x1.1/2" A CADA2,00M,CONFORME PROJETO Nº6005/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	66,81
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Total
Idem Item 14.003.0028-A = 58,20 m²
Idem Item 14.003.0070-A = 8,61 m²

Total = 66,81 m²

14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	137,08
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------

Comprimento Inclinação Quantidade Total
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 9,00 m x 1,0833 x 5,00 un = 48,75 m
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 7,55 m x 1,0833 x 5,00 un = 40,89 m
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 5,60 m x 1,0833 x 5,00 un = 30,33 m

Comprimento Quantidade
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 3,15 m x 2,00 un = 6,30 m
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 1,50 m x 5,00 un = 7,50 m
Guarda-corpo com corrimão nas rampas externas = 3,30 m x 1,00 un = 3,30 m

Total = 137,08 m

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPER/EMUSA
Mat. 2444

510008430-2021

56
Claudia Costa
Protocolo
Mat. 2444

14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	23,04		
Escadas Internas =		Comprimento	Inclinação	Quantidade	Total
		2,40 m	x 1,20	x 8,00 un	= 23,04 m
14.002.0260-A	SUPORTE PARA APARELHOS DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP,EM CANTONEIRA DE FERRO DE 1.1/4"X1/8".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00		
Suporte para condensadores dos ares-condicionados =		Total			9,00 un
14.003.0028-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	58,20		
		Largura	Altura	Qtd	Área
J1 =		5,00 m	x 1,20 m	x 6,00 un	= 36,00 m²
J2 =		2,00 m	x 1,20 m	x 1,00 un	= 2,40 m²
J3 =		1,20 m	x 1,20 m	x 1,00 un	= 1,44 m²
J9 =		2,90 m	x 1,20 m	x 1,00 un	= 3,48 m²
J11 =		2,30 m	x 1,20 m	x 3,00 un	= 8,28 m²
J12 =		2,50 m	x 1,20 m	x 1,00 un	= 3,00 m²
J14 =		3,00 un	x 1,20 m	x 1,00 un	= 3,60 m²
Total =					58,20 m²
14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	8,61		
		Largura	Altura	Qtd	Área
J4 =		1,20 m	x 0,60 m	x 1,00 un	= 0,72 m²
J5 =		1,60 m	x 0,60 m	x 2,00 un	= 1,92 m²
J6 =		2,15 m	x 0,60 m	x 1,00 un	= 1,29 m²
J8 =		2,20 m	x 0,60 m	x 1,00 un	= 1,32 m²
J10 =		2,00 m	x 0,60 m	x 1,00 un	= 1,20 m²
J13 =		1,80 m	x 0,60 m	x 2,00 un	= 2,16 m²
Total =					8,61 m²
14.003.0163-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,SERIE 28,PARAVIDRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,70		
Passa-prato =		Largura	Altura	Área	
		1,80 m	x 1,50 m	= 2,70 m²	
14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	69,51		
		Idem item 14.003.0070-A =			8,61 m²
		Idem item 14.003.0028-A =			58,20 m²
		Idem item 14.003.0163-A =			2,70 m²
Total =					69,51 m²
14.004.0100-A	ESPELHO DE CRISTAL,4MM DE ESPESSURA.COM MOLDURA DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3,20		
Térreo		Largura	Altura	Área	
Banh. Func. =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Banh. Infantil =		1,50 m	x 0,50 m	= 0,75 m²	
Banh. PNE =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Banh. =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
1º Pavimento		Largura	Altura	Área	
Banh. Infantil =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Banh. Prof. =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Cobertura		Largura	Altura	Área	
Banh. (PNE) =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Banh. (Comum) =		0,70 m	x 0,50 m	= 0,35 m²	
Total =					3,20 m²
14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00		
P1 e PNE		Qtd			
Térreo =		11,00			
1º Pavimento =		3,00			
Cobertura =		1,00			
Total =		15,00			
14.006.0155-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 140X210X3,5CM,EM 2FOLHAS,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00		
P3		Qtd			
Térreo =		3,00 un			
Cobertura =		1,00 un			
Total =		4,00 un			
14.006.0233-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI,COMPENSADO DE 80X210X3,5CM,COM VISOREM POLICARBONATO TRANSLUCIDO DE 4MM,MEDINDO 1,10X0,20M,MOLA"FECHA PORTA", PUXADORES VERTICAIS METALICO 40CM, ADUELA 13X3CM E ALIZARES 5X2CM,FAIXAS PROTETORAS EM MATERIAL VINILICO,COM 50CM DE ALTURA NA PARTE INFERIOR,CONFORME DESENHO CDRFS/Nº,EXCLUSIVE PINTURA E FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00		
P1		Qtd			
Térreo =		1,00			
1º Pavimento =		4,00			
Cobertura =		2,00			
Total =		7,00			

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

510003420-2021

57
Claudia Costa Texeres
Protocolo - EMUSA
Mat. 42539

14.007.0025-A	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA, DE 2 FOLHAS DE ABRIR, DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORN.S/COLOC. DE FECHADURA CILINDRO, DE LATAO, MONOBLOCO, ACABAMENTO CROMADO; - ENTRADA CIRCULAR, LATAO, ACABAMENTO CROMADO; - ROSETA CIRCULAR, LATAO, ACAB. CROMADO; - MACANETA TIPO ALAVANCA, LATAO, ACABAMENTO CROMADO; - 6 DOBRADICAS 3"x3" LATAO CROMADO, C/PINOS, BOLAS E ANEIS DE LATAO E 2 FECHOS	UN	4,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

P3
Total
Idem Item 14.006.0155-A = 4,00 un

14.007.0040-A	FERRAGENS P/PORTAS DE MADEIRA, 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNEC.S/COLOC., DE FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSIVEL, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; - ENTRADA E ROSETA CIRCULARES, LATAO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO; - MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; - 3 DOBRADICAS FERRO GALVANIZADO 3"x2.1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	15,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

P1
Térreo = 8,00 un
1º Pavimento = 5,00 un
Cobertura = 2,00 un
Total = 15,00 un

14.007.0065-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA, DE 1 FOLHA, DE ABRIR, INTERNA PARA BANHEIRO DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORN.S/COLOC., DE FECHADURA SIMPLES, COM CHAPA-TESTA, LINGUETA E CUBO EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; - TRANQUETA CIRCULAR EM LATAO LAMINADO, TRINCO ACOPADO, ACABAMENTO CROMADO; - 3 DOBRADICAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3"x2.1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	7,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

P1
Térreo = 4,00 un
1º Pavimento = 2,00 un
Cobertura = 1,00 un
Total = 7,00 un

15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS

15.001.0053-A	ABRIGO P/4 BOTIJOS GAS DE 45KG, EXCLUSIVE LIGAÇÕES, NAS DIM. (2,00X0,50X1,80)M, ALVENARIA TIJOLOS MACIÇOS (7X10X20CM), PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, PISO COM ESPESURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESURA DE 6CM, AMBAS EM CONCRETO ARMADO, FCK=15MPA, COM ACABAMENTO DE CIMENTADO, TRACO 1:4, CONFORME PROJETO TIPO N°2001/EMOP	UN	1,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
1,00 un

15.001.0075-A	ABRIGO PARA BOMBA, NAS DIMENSÕES DE (0,70X0,50X0,50)M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM, EM PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, PORTA DE (60X40)CM EM CHAPA DE FERRO N°16 E CADEADO DE 30MM, CONFORME PROJETO N°2799/EMOP	UN	1,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
1,00 un

15.002.0063-A	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
1,00 un

15.004.0012-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUIÇÃO, DO TIPO CONCENTRADO, SOB RESERVATÓRIO DUPLO, INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO: 5,50M DE TUBO DE PVC 75MM, REGISTROS E CONEXÕES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
3,00 un

15.004.0025-A	COLUNA DE PVC, DE DIÂMETRO DE 40MM, EXCLUSIVE PECAS DE DERIVAÇÃO E RASGO EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Total
30,00 m

15.004.0045-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES	UN	7,00
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
Idem Item 18.007.0060-A = 7,00 un

15.004.0059-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL PARA BANHEIRO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM E CONEXÕES	UN	4,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
Idem Item 18.007.0051-A = 4,00 un

15.004.0060-B	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM, RABICHO E CONEXÕES	UN	3,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
Idem Item 18.002.0026-A = 3,00 un

15.004.0063-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO DE UMA TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES	UN	7,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
Idem Item 18.002.0010-A = 4,00 un
Idem Item 18.002.0014-A = 2,00 un
Idem Item 18.002.0015-A = 1,00 un
Total = 7,00 un

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	UN	2,00
		Total	1,00 un
		Idem Item 18.002.0030-A =	1,00 un
		Idem Item 18.016.0027-A =	1,00 un
		Total =	2,00 un
15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	2,00
		Total	2,00 un
		Idem Item 18.009.0078-A =	2,00 un
15.004.0108-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO INDIVIDUAL E CAIXA DE DESCARGA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA DE DESCARGA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE TUBO VENTILACAO	UN	4,00
		Total	4,00 un
		Idem Item 18.002.0070-A =	4,00 un
15.004.0151-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE BEBEDOURO OU LAVATORIO TIPO CALHA,EM BATERIA COM 1 PONTO A CADA 50CM(EXCLUSIVE FORNECIMENTODO APARELHO),COMPREENDENDO:1,00M DE TUBO DE PVC DE 32MM E 0,60M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES E ESGOTAMENTO EM PVC DE 50MM,ATE O RALO SIFONADO	UN	1,00
		Total	1,00 un
15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00
		Total	7,00 un
		Ralos para a cobertura =	7,00 un
15.005.0200-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENSADOR/EVAPORADOR(VIDE ITEM 15.005.0255)	UN	1,00
		Total	1,00 un
		Idem Item 18.030.0001-A =	1,00 un
15.005.0201-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENSADOR/EVAPORADOR (VIDE ITEM 15.005.0255)	UN	3,00
		Total	3,00 un
		Idem Item 18.030.0002-A =	3,00 un
15.005.0202-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENSADOR/EVAPORADOR (VIDE ITEM 15.005.0255)	UN	2,00
		Total	2,00 un
		Idem Item 18.030.0003-A =	2,00 un
15.005.0204-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 24000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENSADOR/EVAPORADOR (VIDE ITEM 15.005.0255)	UN	3,00
		Total	3,00 un
		Idem Item 18.030.0005-A =	3,00 un
15.005.0255-A	TUBULACAO EM COBRE PARA INTERLIGACAO DE SPLIT SYSTEM AO CONDENSADOR/EVAPORADOR,INCLUSIVE ISOLAMENTO TERMICO,ALIMENTACAOELETRICA,CONEXOES E FIXACAO,PARA APARELHOS ATE 48000 BTU'S.FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	27,00
		Total	27,00 m
		Ares-condicionados split =	9,00 un x 3,00 m = 27,00 m
15.007.0507-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 24 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Total	2,00 un
15.007.0511-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 32 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Total	2,00 un
15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	35,00
		Total	35,00 un
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
		Total	9,00 un
15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 80 A 100A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Total	2,00 un

510003480-2021

59
Claudia Costa Praxeres
Protocolo EMUSA
Mat. 42530

15.008.0232-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	150,00
		Total	150,00 m

15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	150,00
		Total	150,00 m

15.011.0017-A	ENTRADA SERVICO (PC), PADRAO AMPLA, MEDICAO TRIFASICA, TRANSFORMADOR CORRENTE, 1 MEDIDOR, INSTAL MURO, CARGA 35 A 50KW, C/POSTE CONCR. COMPLETO, CABINE ALVENARIA, C/PORTA, CAIXA INSTAL MEDIDOR, CHAVE TRIPOLAR 200A, PORTA FUSIVEIS, FUSIVEIS NH 100 A 160A, CX. CONCR. P/ATERRAM. HASTE ATERRAM. E DEMAIS MAT. NECES. EXCL. FIO OU CABO ENTRADA E SAIDA	UN	1,00
		Total	1,00 un

15.014.0145-A	INSTALACAO DE SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR DE BAIXA PRESSAO, PARA 1000L E 5 PLACAS COLETORAS VERTICAIS OU HORIZONTAIS, INCLUSIVE PLACAS COLETORAS, EXCLUSIVE RESERVATORIOS (VER FAMILIA 18.210)	UN	3,00
		Total	3,00 un

15.015.0020-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	6,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo	Total
Banh. =	1,00 un
Banh. Func. =	1,00 un
Área de Serviço =	1,00 un
Escada =	1,00 un
1º Pavimento	Total
Escada =	1,00 un
Cobertura	Total
Escada =	1,00 un
Total =	6,00 un

15.015.0035-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 33,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	9,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo	Total
Banh. Infantil =	1,00 un
Banh. PNE =	1,00 un
Diretoria =	1,00 un
Despensa =	1,00 un
Depósito =	1,00 un
1º Pavimento	Total
Banh. Infantil =	1,00 un
Banh. Prof. =	1,00 un
Cobertura	Total
Banheiro =	1,00 un
Sala =	1,00 un
Total =	9,00 un

15.015.0065-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	5,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo	Total
Secretaria =	1,00 un
Hall + Circ. =	1,00 un
1º Pavimento	Total
Hall + Circ. =	1,00 un
Cobertura	Total
Sala =	1,00 un
Hall + Circ. =	1,00 un
Total =	5,00 un

15.015.0095-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 6 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 66,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	6,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo	Total
Cozinha =	1,00 un
Sala de Aula =	1,00 un

1º Pavimento	Total
--------------	-------

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 80 - 2021

Sala de Aula = 4,00 un

Total = 6,00 un

Claudia Costa Praxeres
Protocolo - EMUSA
Mat. 42530

15.015.0104-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 10 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 80,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	1,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo
Refatório = Total
1,00 un

15.015.0173-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATE 4CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXASE CONEXOES	UN	3,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
Ares-condicionados 24.000 BTUs = 3,00 un

15.015.0184-A	INSTALACAO DE PONTO DE WI-FI, COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	3,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
3,00 un

15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	5,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
5,00 un

15.015.0250-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR, 2P+T, 10A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	76,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Térreo
Refatório = 7,00 un
Cozinha = 4,00 un
Dispensa = 3,00 un
Área de serviço = 2,00 un
Banh. Func. = 1,00 un
Banh. Infantil = 2,00 un
Banh. PNE = 1,00 un
Banh. = 1,00 un
Diretoria = 3,00 un
Secretaria = 3,00 un
Sala de Aula = 5,00 un
Depósito = 3,00 un
Hall + Circ. = 4,00 un

1º Pavimento
Sala de Aula = 4,00 un
Sala de Aula = 4,00 un
Sala de Aula = 4,00 un
Sala de Aula = 4,00 un
Banh. Infantil = 2,00 un
Banh. Prof. = 1,00 un
Sala dos Professores = 2,00 un
Hall + Circ. = 4,00 un

Cobertura
Sala = 2,00 un
Sala = 2,00 un
Banheiro = 2,00 un
Hall + Circ. = 4,00 un
Área externa = 2,00 un

Total = 76,00 un

15.015.0255-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR 2P+T, 20A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	4,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo
Cozinha = Total
4,00 un

15.015.0270-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 3 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 27,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	32,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Térreo
Refatório = 2,00 un
Diretoria = 1,00 un
Secretaria = 2,00 un
Sala de Aula = 3,00 un
Hall + Circ. = 2,00 un

1º Pavimento
Sala de Aula = 3,00 un
Sala de Aula = 3,00 un
Sala de Aula = 3,00 un
Sala de Aula = 3,00 un
Sala dos Professores = 2,00 un
Hall + Circ. = 2,00 un

Cobertura
Total

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

510003488-2024

Sala = 2,00 un
 Sala = 2,00 un
 Hall + Circ. = 2,00 un
 Total = 32,00 un

Claudia Costa Praxeres
 Protocolo - EMUSA
 Mat. 42530

15.028.0020-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FRIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE DE 3.000L, INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIAE MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	3,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Idem Item 18.021.0045-A = 3,00 un

15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------	----	-------

Total
 Térreo = 7,00 un
 1º Pavimento = 2,00 un
 Cobertura = 1,00 un
 Total = 10,00 un

15.036.0001-A	TUBO DE CPVC RIGIDO, DIAMETRO DE 15MM, SOLDABEL, PARA AGUA QUENTE E FRIA, EXCLUSIVE EMENDA, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	25,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Total
 25,00 m

15.036.0002-A	TUBO DE CPVC RIGIDO, DIAMETRO DE 22MM, SOLDABEL, PARA AGUA QUENTE E FRIA, EXCLUSIVE EMENDA, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	25,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Total
 25,00 m

15.036.0003-A	TUBO DE CPVC RIGIDO, DIAMETRO DE 28MM, SOLDABEL, PARA AGUA QUENTE E FRIA, EXCLUSIVE EMENDA, CONEXOES, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	25,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Total
 25,00 m

15.036.0052-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM, SOLDABEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	100,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------

Total
 100,00 m

15.036.0053-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150MM, SOLDABEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	100,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------

Total
 100,00 m

15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO, SEGUNDO INSTRUcoes DA CEDAE, INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE, EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO. ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 1,00 un

15.071.0012-B	LIGACAO DE AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES SERVIDAS A REDE PUBLICA, NO CASO DESTA ESTAR LOCALIZADA SOB O PASSEIO	UN	1,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 1,00 un

89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8,00
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Térreo = 5,00 un
 1º Pavimento = 2,00 un
 Cobertura = 1,00 un
 Total = 8,00 un

101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	UN	3,00
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 3,00 un

16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZACOES

16.001.0055-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGOES DE 3"x4.1/2", CAIBROS DE 3"x1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	121,79
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Total
 Pano 1 = 37,90 m²
 Pano 2 = 11,04 m²
 Pano 3 = 4,77 m²
 Pano 4 = 7,70 m²
 Pano 5 = 41,55 m²
 Pano 6 = 18,83 m²

*Todas as medidas tiradas em CAD

Valter Gora Venancio
 Chefe de Serviço de Projeto
 BPCR/EMUSA
 Mat. 2444

Total = 121,79 m²

16.001.0085-A	PONTELETE DE MADEIRA SERRADA, EM PECAS DE 3"x3", VERTICAIS E HORIZONTAIS, PARA COBERTURA DE TELHAS CERAMICAS, MEDIDO PELA AREA REAL DA COBERTURA DO TELHADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	121,79
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Total
Idem Item 16.001.0055-A = 121,79 m²

16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	121,79
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Total
Idem Item 16.001.0055-A = 121,79 m²

16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	14,95
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

Total
Calha para a cobertura metálica = 14,95 m

16.004.0055-A	CONDUTOR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	3,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---	------

Total
Condutor para a calha para a cobertura metálica = 3,00 m

16.005.0075-A	COBERTURA TERMO-ISOLANTE, DUPLA, TRAPEZOIDAL, GALVALUME 0,40MM, P/USO ONDE SE REQUER CONFORTO TERMICO, DUPLA ESTANQUEIDADE LATERAL, S/PINTURA, RECHEIO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS ALTURA=40MM) C/RETARDANTE A CHAMA E DENSIDADE CONFORME ABNT NBR-11.752, LARGURA UTIL DE 0,99M, COMPRIMENTO ATE 12,00M, INCL. ACESSORIOS P/FIXACAO, ALTURA TOTAL 78,8MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	71,38
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Cobertura =	Largura	x	Comprimento	x	Inclinação	=	Total
	4,70 m		14,95 m		1,016		71,38 m²

16.020.0001-A	IMPERMEABILIZACAO C/MANTA A BASE ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS, CONFORME ABNT NBR 9952, TIPO III-B, ESP. 4,00MM, CONSUMO MINIMO 1,15M2/M2, APLICACAO CHAMA MACARICO SOBRE PRIMER ASFALTICO BASE AGUA OU SOLVENTE, CONSUMO 0,40KG/M2, INCL. ESTE, SUBSTRATO CAIMENTO 1%, EXCL. REGULARIZACAO, CAMADA SEPARADORA E PROTECAO MECANICA.	M2	101,27
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

Cobertura
Circ. = Total
101,27 m²

16.026.0001-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO AGUA POTAVEL, TANQUE/PISCINA EM CONCRETO, ENTERRADOS NAO SUJEITO A LENCOL FREATICO, ABNT NBR 11905, APLICANDO 4 DEMAOS SUCESSIVAS CIMENTO CRISTALIZANTE PENETRACAO OSMOTICA, CONS. 1KG/M2/DEMAO, MISTURADO EMULSAO ADESIVA BASE ACRILICA CONSUMO 0,20L/M2/DEMAO, C/TRAT. CONCRETO ELIXAM. OU HIDROJAT. P/RETIRADA REBARBAS, EXCL. PREPARO SUPERF.	M2	23,20
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total			
Cisterna, laje inf. =	5,00 m	x	2,00 m	x	1,00 un	=	10,00 m²
Cisterna, parede 1 =	4,60 m	x	1,00 m	x	2,00 un	=	9,20 m²
Cisterna, parede 2 =	2,00 m	x	1,00 m	x	2,00 un	=	4,00 m²
Total						=	23,20 m²

16.030.0010-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU MARQUISE SUJEITA A TRAFEGOLEVE COM PROTECAO MECANICA, EXCLUSIVE ESTA, UTILIZANDO ELASTOMERO DE POLIURETANO (PRETO), APLICADO FRIO EM 0,3KG/M2/DEMAO, COM 5 DEMAOS	M2	26,30
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

	Térreo	Larg. / Perím.	Comp. / Altura	Área	
Banh. Infantil =	1,88 m	x	0,60 m	=	1,13 m²
	4,96 m	x	1,00 m	=	4,96 m²
Banh. =	1,80 m	x	0,90 m	=	1,62 m²
	5,40 m	x	1,00 m	=	5,40 m²
1º Pavimento	Larg. / Perím.	Comp. / Altura	Área		
Banh. Infantil =	1,88 m	x	0,60 m	=	1,13 m²
	4,96 m	x	1,00 m	=	4,96 m²
Banh. =	1,70 m	x	1,00 m	=	1,70 m²
	5,40 m	x	1,00 m	=	5,40 m²
Total				=	26,30 m²

17 - PINTURAS			
17.013.0030-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	64,04

Área
Quadra poliesportiva = 64,04 m²

17.017.0110-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA, COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA, LIXAMENTO, UMA DEMAOS DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOCAO DE PO, UMA DEMAOS DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	141,12
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	--------

	Altura	Largura	Coef.	Quant.	Total				
P1 =	2,10 m	x	0,80 m	x	3,00	x	20,00 un	=	100,80 m²
PNE =	2,10 m	x	0,80 m	x	3,00	x	1,00 un	=	5,04 m²
P3 =	2,10 m	x	1,40 m	x	3,00	x	4,00 un	=	35,28 m²
Total								=	141,12 m²

Claudia Costa
Protocolo nº 189/04
Mat. 42530

17.017.0350-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO,USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO,INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO					M2	189,04
		Comprimento	Área	Coef.	Quant.	Total	
Idem item 14.002.0212-A, travessas sup. (2') =		137,08 m x	0,189 m² x	2,50	x 1,00 un =	64,92 m²	
Idem item 14.002.0212-A, travessas int. e inf. (1') =		137,08 m x	0,095 m² x	2,50	x 2,00 un =	64,92 m²	
Idem item 14.002.0212-A, montantes (2') =		1,00 m x	0,189 m² x	2,50	x 125,00 un =	59,20 m²	
Total =						189,04 m²	

17.018.0010-A	PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS,COM REVESTIMENTO LISO,INTERIOR,INCLUSIVE RASPAGEM,LIMPEZA,UMA DEMAIO DE SELADOR,UMA DEMAIO DE MASSA CORRIDA E LIXAMENTOS NECESSARIOS	M2	604,62
Idem item 17.018.0031-A =		Área	604,62 m ²

17.018.0031-A	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,FOSCA EM REVESTIMENTO LISO,INTERIOR,ACABAMENTO DE ALTA CLASSE,EM TRES DEMAOS E MAIS UMA DEMAIO DE MASSA CORRIDA E LIXAMENTO,SOBRE SUPERFICIE JA PREPARADA,CONFORME O ITEM 17.018.0010,EXCLUSIVE ESTE PREPARO						M2	604,62
	Térreo	Perímetro		Altura	Desconto		Área	
	Circulação =	16,82 m	x	1,80 m	-	=	30,28 m²	
	Hall =	11,90 m	x	1,80 m	-	=	21,42 m²	
	Refeitório =	26,40 m	x	1,80 m	-	6,00 m² =	41,52 m²	
	Sala de aula =	21,10 m	x	1,80 m	-	6,00 m² =	31,98 m²	
	Secretaria =	15,80 m	x	1,80 m	-	2,40 m² =	26,04 m²	
	Diretoria =	10,50 m	x	1,80 m	-	=	18,90 m²	
	Escada =	13,22 m	x	0,80 m	-	=	10,57 m²	
	Depósito =	13,00 m	x	1,80 m	-	=	23,40 m²	
	1º Pavimento							
	Salas de aula =	84,10 m	x	1,80 m	-	24,00 m² =	127,38 m²	
	Circulação =	16,82 m	x	1,80 m	-	2,76 m² =	27,52 m²	
	Hall =	11,90 m	x	1,80 m	-	=	21,42 m²	
	Sala dos professores =	14,10 m	x	1,80 m	-	2,76 m² =	22,62 m²	
	Escada =	13,22 m	x	0,80 m	-	=	10,57 m²	
	Cobertura							
	Salas =	31,50 m	x	1,80 m	-	6,60 m² =	50,10 m²	
	Hall =	18,48 m	x	1,80 m	-	2,76 m² =	30,50 m²	
	Circulação =	41,67 m	x	1,80 m	-	9,36 m² =	65,64 m²	
	Escada =	13,22 m	x	1,80 m	-	=	23,79 m²	
	1º Pavimento, teto							
	Área de serviço =						4,05 m²	
	Despensa =						8,42 m²	
	Depósito =						8,50 m²	
	Total =						604,62 m²	

17.018.0115-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUDOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO						M2	612,46	
		Térreo	Largura	Altura	Desconto	Área			
		Fachada norte =	16,75 m	x	3,16 m	-	11,22 m²	=	41,71 m²
		Fachada oeste =	13,85 m	x	3,16 m	-	2,94 m²	=	40,83 m²
		Fachada sul =	15,10 m	x	3,16 m	-	12,78 m²	=	34,94 m²
		Fachada leste =	15,50 m	x	3,16 m	-	3,15 m²	=	45,83 m²
		1º Pavimento	Largura	Altura	Desconto	Área			
		Fachada norte =	15,10 m	x	3,16 m	-	14,76 m²	=	32,96 m²
		Fachada oeste =	13,85 m	x	3,16 m	-		=	43,77 m²
		Fachada sul =	15,10 m	x	3,16 m	-	14,76 m²	=	32,96 m²
		Fachada leste =	13,85 m	x	3,16 m	-		=	43,77 m²
		Cobertura	Largura	Altura	Desconto	Área			
		Fachada norte, peitoril =	15,10 m	x	1,20 m	-		=	18,12 m²
		Fachada oeste, peitoril =	13,85 m	x	1,20 m	-		=	16,62 m²
		Fachada sul, peitoril =	15,10 m	x	1,20 m	-		=	18,12 m²
		Fachada leste, peitoril =	13,85 m	x	1,00 m	-		=	13,85 m²
		Fachada norte, prédio =	16,50 m	x		-	5,76 m²	=	
		Fachada oeste, prédio =	4,45 m	x		-		=	
		Fachada sul, prédio =	17,35 m	x		-	8,64 m²	=	
		Fachada leste, prédio =	7,50 m	x		-		=	
		Telhado, fechamento	Largura	Altura	Desconto	Área			
		Fachada norte =	16,35 m	x	1,40 m	-		=	22,89 m²
		Fachada oeste =	4,45 m	x	1,40 m	-		=	6,23 m²
		Fachada sul =	13,45 m	x	1,40 m	-		=	18,83 m²
		Fachada leste =	7,50 m	x	1,40 m	-		=	10,50 m²
		Comprimento	Altura	Quantidade	Fator	Área			
		Cobogós das escadas =	3,95 m	x	1,00 m	x	3,00	=	35,55 m²
		Idem Item 12.005.0010-A x 2 lados =						135,00 m²	
		Total =						612,46 m²	

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR / EMUSA
Mat. 2444

510 00 34 90 - 2021

69
Claudia Costa Praxen
Protocolo 123456789
Mat. 42330

17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UN	7,00
Idem Itens 18.032.0012-A, 18.032.0015-A e 18.032.0025-A =		Total	7,00 un
18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.002.0010-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXACAO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO 1680 DE 1"X1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	4,00
Banheiros infantis		Total	
Térreo =		2,00 un	
1º Pavimento =		2,00 un	
Total =		4,00 un	
18.002.0014-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, INCLUSIVE SIFAO EM PVC FLEXIVEL, VALVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMATICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO DE 85MM, PARA LAVATORIO E ACESSÓRIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	2,00
Térreo =		1,00 un	
Cobertura =		1,00 un	
Total =		2,00 un	
18.002.0015-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO MEDIO LUXO, COM LADRAO E MEDIDAS EM TORNO DE (55X45)CM, COM COLUNA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXACAO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO 1680 DE 1"X1.1/4", APARELHO MISTURADOR TIPO BANCA, 1875 OU SIMILAR, COM AREJADOR, VALVULA DE ESCOAMENTO 1603. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	1,00
Térreo =		1,00 un	
18.002.0026-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MEDIO LUXO, SEM LADRAO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (52X39)CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO 1680 1"X1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	3,00
Térreo =		1,00 un	
1º Pavimento =		1,00 un	
Cobertura =		1,00 un	
Total =		3,00 un	
18.002.0030-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, C/COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE (56X48)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXACAO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: TORNEIRA DE PRESSAO, 1158 OU SIMILAR, DE 1/2", VALVULA DE ESCOAMENTO 1605 E SIFAO 1680 DE 1.1/4" A 1.1/2". FORNECIMENTO	UN	1,00
Térreo =		1,00 un	
100848	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	12,00
Térreo =		6,00 un	
1º Pavimento =		6,00 un	
Total =		12,00 un	
18.002.0070-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO MEDIO LUXO, COM CAIXA ACOPLADA, INCLUSIVE RABICHO CROMADO DE 40CM, COM SAIDA DE 1/2", BOLSA DE LIGACAO E ACESSÓRIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	4,00
Térreo =		2,00 un	
1º Pavimento =		1,00 un	
Cobertura =		1,00 un	
Total =		4,00 un	
18.002.0090-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL, BOLSA DE LIGACAO E ACESSÓRIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	2,00
Térreo =		1,00 un	
Cobertura =		1,00 un	
Total =		2,00 un	
18.003.0003-A	VALVULA DE DESCARGA DE 1.1/2", REGISTRO INTEGRADO, SISTEMA HIDROMECANICO (ISENTE DE GOLPE DE ARIETE), CORPO EM LATAO, CANOPLAE BOTAO EM METAL CROMADO, DE EMBUTIR. FORNECIMENTO	UN	2,00
Idem Item 18.002.0090-A =		Total	2,00 un
18.005.0010-A	SABONETEIRA EM PLASTICO ABS, PARA SABONETE LIQUIDO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
Térreo =		5,00 un	
1º Pavimento =		3,00 un	
Cobertura =		2,00 un	
Total =		10,00 un	
18.005.0012-A	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR / EMUSA
Mat. 2444

510003480-2021

65
 Claudia Costa P. Nogueira
 Protocolo - EMUSA
 Mat. 42530

Térreo = 5,00 un
 1º Pavimento = 3,00 un
 Cobertura = 2,00 un
 Total = 10,00 un

18.005.0013-A	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00
---------------	----------------------------------------------------------------	----	-------

Total
 Térreo = 6,00 un
 1º Pavimento = 4,00 un
 Cobertura = 2,00 un
 Total = 12,00 un

18.007.0051-A	DUCHINHA MANUAL,COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO,RABICHOCROMADO,SUPORTE BRANCO,PISTOLA BRANCA,BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	4,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Térreo = 2,00 un
 1º Pavimento = 1,00 un
 Cobertura = 1,00 un
 Total = 4,00 un

18.007.0060-A	CHUVEIRO ESTAMPADO,ARTICULADO,COM BRACO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416,DE 1/2",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	7,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Térreo = 4,00 un
 1º Pavimento = 3,00 un
 Total = 7,00 un

18.009.0065-A	TORNEIRA PARA PIA,COM AREJADOR,TUBO MOVEL,TIPO PAREDE,1168 OU SIMILAR,DE 1/2"X22CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	1,00
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Cozinha = 1,00 un

18.009.0066-A	TORNEIRA PARA PIA,COM AREJADOR,TUBO MOVEL,TIPO BANCA,1167 OUSIMILAR DE 1/2"X17CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Cozinha = 2,00 un

18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 2,00 un

18.013.0155-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 1/2",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	7,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Idem item 18.007.0060-A, para a água quente = 7,00 un

18.016.0002-A	COIFA DE ACO INOX AISI 304/444(#20),NAS DIMENSOES 1,80X1,30X0,60M(COCCAO),COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERIMETRO COM DRENO PLUGADO,SUPORTE DE FIXACAO E BOCAIS FLANGEADOS(FOGAO INDUSTRIAL DE 6 BOCAS).FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 1,00 un

18.016.0027-A	TANQUE INDUSTRIAL EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,PARA LAVAGEM DE PANELOS,MEDINDO APROXIMADAMENTE (0,61X0,706X0,305)M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Cozinha = 1,00 un

18.016.0105-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 50CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 Térreo = 4,00 un
 Cobertura = 4,00 un
 Total = 8,00 un

18.019.0010-A	CAIXA DE DESCARGA DE PLASTICO EXTERNA.FORNECIMENTO	UN	12,00
---------------	----------------------------------------------------	----	-------

Total
 Idem item 100848 = 12,00 un

18.021.0045-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 3000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME NORMAS ABNT NBR 15527,NBR 12217 E NBR 8220.FORNECIMENTO	UN	3,00
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
 3,00 un

18.022.0010-A	BEBEDOURO OU LAVATORIO DE CONCRETO,FUNDIDO NO LOCAL,COM SECAO EM CALHA PRISMATICA,LARGURA DE 0,40M,REBORDA COM 0,25M DE ALTURA,MEDIDOS INTERNAMENTE EM OSSO,REVESTIMENTO DE AZULEJOS BRANCOS 15X15CM INTERNA E EXTERNAMENTE,E VALVULA DE ESCOAMENTO 1604 EM METAL CROMADO,EXCLUSIVE TORNEIRA	M	1,50
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------

Total
 1,50 m

18.025.0010-A	BEBEDOURO ELETRICO,110/220V,DE MESA,PARA GARRAFA (EXCLUSIVE ESTE),COM DUAS SAIDAS,AGUA GELADA E TEMPERATURA AMBIENTE,CONFORME ABNT NBR 16236.FORNECIMENTO	UN	3,00
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total

Valter Gora Venancio
 Chefe de Serviço de Projeto
 DPCR/EMUSA
 Mat. 2444

510 00 34 88 - 2021

3,00 un

Claudia Gora Venancio
Projeto - EMUSA
Mat. 42539

18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO, COM BASE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVELAMPADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Cobertura
Circ. = 9,00 un

18.027.0494-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE SOBREPOR, 2X18W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM ALETAS, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo Total
 Despensa = 2,00 un
 Área de serviço = 1,00 un
 Escada = 1,00 un
 Depósito = 2,00 un
 1º Pavimento Total
 Escada = 1,00 un
 Cobertura Total
 Escada = 1,00 un
 Total = 8,00 un

18.027.0518-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X18W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM ALETAS, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	80,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-------

Térreo Total
 Banh. = 1,00 un
 Banh. Func. = 1,00 un
 Banh. Infantil = 2,00 un
 Banh. PNE = 2,00 un
 Diretoria = 2,00 un
 Secretaria = 4,00 un
 Hall + Circ. = 4,00 un
 Cozinha = 6,00 un
 Sala de Aula = 6,00 un
 Refeitório = 8,00 un
 1º Pavimento Total
 Banh. Infantil = 2,00 un
 Banh. Prof. = 2,00 un
 Hall + Circ. = 4,00 un
 Sala de Aula = 24,00 un
 Cobertura Total
 Banheiro = 2,00 un
 Sala = 2,00 un
 Sala = 4,00 un
 Hall + Circ. = 4,00 un
 Total = 80,00 un

18.029.0012-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA, COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 3/4CV, EXCLUSIVE ACESSORIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Total
1,00 un

18.030.0001-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR (VIDE INSTALACAO, ASSENTAMENTO E INTERLIGACOES FAMILIA 15.005). FORNECIMENTO	UN	1,00
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo Total
Diretoria = 1,00 un

18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR (VIDE INSTALACAO, ASSENTAMENTO E INTERLIGACOES FAMILIA 15.005). FORNECIMENTO	UN	3,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo Total
Secretaria = 1,00 un
 Cobertura Total
 Sala = 1,00 un
 Sala = 1,00 un
 Total = 3,00 un

18.030.0003-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR (VIDE INSTALACAO, ASSENTAMENTO E INTERLIGACOES FAMILIA 15.005). FORNECIMENTO	UN	2,00
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------

Térreo Total
Sala de Aula = 1,00 un
 1º Pavimento Total
Sala de Aula = 1,00 un
 Total = 2,00 un

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444

18.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INTERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	UN	3,00	
1º Pavimento		Total		
Sala de Aula =		3,00 un		
18.032.0012-A	EXTINTOR DE INCENDIO, TIPO AGUA-PRESSURIZADA, DE 10L, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE E CARGA COMPLETA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	
Total		3,00 un		
18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCENDIO, TIPO GAS CARBONICO(CO2), DE 6KG, COMPLETO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	
Total		2,00 un		
18.032.0025-A	EXTINTOR DE INCENDIO, TIPO PO QUIMICO, DE 4KG. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	
Total		2,00 un		
18.036.0001-A	VENTILADOR DE PAREDE, OSCILANTE, DIAMETRO 24", MOTOR DE 1 A 6HP, ROTACAO 1150RPM, VAZAO 300M3/MINUTO, 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	13,00	
Térreo		Total		
Refeitório =		3,00 un		
Sala de Aula =		2,00 un		
1º Pavimento		Total		
Salas de Aula =		8,00 un		
Total =		13,00 un		
18.040.0000-F	Elevador especial para cadeira de rodas, 3 paradas. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	
Total		1,00 un		
18.081.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1,60	
Total				
Cozinha =		1,60 m		
18.081.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,10	
Térreo		Comprimento	Largura	Total
Banh. =		0,80 m	x 0,60 m	= 0,48 m²
Pav. Superior		Comprimento	Largura	Total
Banh. Prof =		1,20 m	x 0,60 m	= 0,72 m²
Cobertura		Comprimento	Largura	Total
Banheiro =		1,50 m	x 0,60 m	= 0,90 m²
Total =				2,10 m²
18.081.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,28	
Cozinha =		Comprimento	Largura	Total
		3,80 m	x 0,60 m	= 2,28 m²
18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS. FORNECIMENTO	PAR	1,00	
Total				
Quadra poli esportiva =		1,00 un		
18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO. FORNECIMENTO	PAR	1,00	
Total				
Quadra poli esportiva =		1,00 un		

Valter Gora Venancio
Chefe de Serviço de Projeto
DPCR/EMUSA
Mat. 2444