

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS		UNID.	QUANT.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	02.08.020	M2	18,00
	Área = comprimento x largura x unidades Área = 6,00 m x 3,00 m = 18,00 m² X 1,00 un = 18,00 m²			
1.2	Tapume com telha metálica	98459	M2	76,40
	Área = comprimento x alturax unidades Lado F = 12,85 m x 2,20 m = 28,27 m² Lado A = 13,32 m x 2,20 m = 29,30 m² Lado B = 8,56 m x 2,20 m = 18,83 m² = 76,40 m²			
1.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	02.08.020	M2	18,00
	Área = comprimento x largura x unidades Área = 6,00 m x 3,00 m = 18,00 m² X 1,00 un = 18,00 m²			
1.4	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	98459	m³	355,43
	Patio ao redor da edificação Área entre o gradil e a edificação 355,43 m²			
1.5	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	98459	mxmês	355,43
	Patio ao redor da edificação Área entre o gradil e a edificação 355,43 m²			
1.6	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	98459	m³	45,50
	Área da polígona escavação 303,36 m² x 0,15 m rebaixamento do solo em relação a calçada = 45,50 m³			
1.7	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	98459	mxmês	8,00
	Altura 2 m x 4mês (und) = 8			
2	DEMOLICOES E RETIRADAS			
2.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE SEM REAPROVEITAMENTO	97634	M2	504,04
	ÁREA DE PISO COM CERÂMICA Secretaria = 9,94 Coordenação 01 = 10,03 Circulação = 3,5 cozinha = 17,05 Depósito (W.C Fun) = 5,65 Despensa = 5,19 Refeitório = 96,04 Sala 1 = 47,04 Sala 2 = 47,04 Sala 3 = 47,04 Sala 4 = 47,04 Sala 5 = 21,17 W.C Masculino = 11,15 W.C Feminino = 11,15 Sala dos professores = 14,24 Total = 393,27 ÁREA DE PAREDE COM REVESTIMENTO CERÂMICO Cozinha = 48,1 refeitório (bebedouro) = 4,73 W.C Masculino = 28,97 W.C Feminino = 28,97 Total = 110,77 Total = 504,04			
2.2	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, INCLUSIVE BASE DE ARGAMASSA, SEM REAPROVEITAMENTO	97632	M	229,33
	Ambiente PERIMETRO Descontado os Vãos CONFORME PROJETO RETIRADAS secretaria = 12,36 m Cordenação 01 = 12,32 m circulação = 7,40 m Depósito = 9,76 m Despensa = 9,42 Refeitório = 30,82 Sala 01 = 28,4 Sala 02 = 28,4 Sala 3 = 28,4 Sala 4 = 28,4 Sala 5 = 16,9 Sala dos professores = 16,75 TOTAL = 229,33 m			
2.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017	97631	M2	504,04
	Ver Item 2.1 504,04 m²			
2.4	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte	03.01.220	M3	0,41
	W.C Mas/Fem/PNE 0,45 m vala x 0,10 m profundidade x (Larg 3,05+1,07+1,35+1,35=7,89m) =0,355 m³ Pilaretes 0,15x0,15x0,15 x 16 und Total = 0,41			
2.5	Remoção de pintura em massa com lixamento	03.10.140	M2	1.284,85

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS			UNID.

Ambiente Interno	Área (m²)	Descontado os Vãos		
Secretaria	29,06			
Coordenação	30,85			
Circulação	13,04			
Fraldário	28,57	Pintura acima do Azulejo		
Refeitório	114,54			
Sala 1	81,06			
Sala 2	93,06			
Sala 3	92,85			
Sala 4	81,06			
Sala 5	58,94			
Sala dos Professores	27,84	Descontados o local de aplicação de azulejo		
Total	650,87 m			

Ambientes Externos

Barrado até 1,00	PERIMETRO		PD	VÃO (m)	ÁREA (m²)
PD de 2,70 m	28,73	x	2,70	-	15,36
PD de 3,45 m	69,81	x	3,45	-	83,20
Total					219,86

ambiente	Área m²
Secretaria	9,94
Coordenação	10,03
Circulação	3,5
Cozinha	17,05
W.C Funcionários	5,65
Despensa	5,19
Fraldário	20,85
Refeitório	96,04
Sala 1	47,04
sala 2	47,04
Sala 3	47,04
Sala 4	47,04
Sala 5	21,17
W.C Fem/Mas	22,3
Sala dos Professores	14,24
Total	414,12
Total Geral	1284,85 m

2.6	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com produtos químicos	03.10.080	M2	464,91
-----	---	-----------	----	--------

	Largura	x	altura	=	Coef	QT	àrea m²
Grade Sala dos professores	0,8		2,1	=	1		1,68
Grade Secretaria	0,8		2,1	=	1		1,68
Porta Porta entrada	1,6		2,6	=	3		12,48
Porta bandeira porta	1,6		0,36	=	1		0,58
Grade Lixeira	1,6		0,8	=	1		1,28
Gradil GRADIL LADO A	25,44		2,5	=	1		63,6
Gradil GRADIL LADO B	18,36		2,5	=	1		45,90
Gradil GRADIL LADO C	4,61		2,5	=	1		11,53
Gradil GRADIL LADO D	2,89		2,5	=	1		7,23
Gradil GRADIL LADO E	25,84		2,5	=	1		64,60
Gradil GRADIL LADO F	18,64		2,5	=	1		46,60
Janelas Sala 1	4		1,5	=	1	3	18,00
Janelas Sala 2	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Sala 3	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Sala 4	4		1,5	=	1	3	18,00
Janelas Sala 5	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Refeitório	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Refeitório	2		1,5	=	1	1	3,00
Janelas Sala dos professores	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas W.C Masculino/Fem	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Fraldário	4		1,5	=	1	1	6,00
Janelas Secretária/Coordenação	4		1,5	=	1	1	6,00
GRD-Janela SALA 1	4,2		1,7	=	1	3	21,42
GRD-Janela Sala 2	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Sala 3	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Sala 4	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Sala 5	4,2		1,7	=	1	3	21,42
GRD-Janela Refeitório	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Fraldário	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela sala Professores	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Secretaria/Coordenação	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela W.C Masculino/Fem	4,2		1,7	=	1	1	7,14
GRD-Janela Refeitório	2,2		1,7	=	1	1	3,74
Estrutura Tel-Policarbonado-VT	0,40 m		7,00 m	=	1	1	2,8
Estrutura Tel-Policarbonado-VT	0,40 m		35,67 m	=	1	1	14,27

Total 464,91

2.7	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017					97644		M2		33,18
	Ambiente	QT	Largura	Altura	Área (m²)					
	W.C Mas/Fem (DIV)	6,00	0,60	2,10	7,56					

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO							UNID.	QUANT.
ITEM				SERVIÇOS				
	Sala1	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Sala 2	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Sala 3	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Sala 4	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Sala 5	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Fraldário/ Lavanderia	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Despensa	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Depósito	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Cozinha	1,00	0,90	2,10	1,89			
	Sec/Cordenação	2,00	0,80	2,10	3,36			
	W.C MAS-Entrada	1,00	0,80	2,10	1,68			
	W.C FEM-Entrada	1,00	0,90	2,10	1,89			
	Sala dos Professores	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Circulação	1,00	0,80	2,10	1,68			
	Total			33,18				

2.8	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97645	M2	141,75
-----	---	-------	----	--------

Item	Área (m²)
Janela Ambiente	4
Grade Pro Cozinha/ Despensa	1,5
Grade Pro Sala 1	4,2
Grade Pro Sala 2	4,2
Grade Pro Sala 3	4,2
Grade Pro Sala 4	4,2
Grade Pro Sala 5	4,2
Grade Pro Refeitório	4,2
Grade Pro Fraldário/Lavanderia	4,2
Grade Pro Sala dos professores	4,2
Grade Pro Secret/Coordenação	4,2
Grade Pro Cozinha/ Despensa	4,2
GRADIL Lado A	6,32
GRADIL Lado B	7,57
GRADIL Lado F	11,85
Total	141,75

2.9	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97663	UN	7,00
-----	--	-------	----	------

W.C Feminino	4,00
W.C Masculino	3,00
Total	7,00

2.10	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97666	UN	6,00
------	---	-------	----	------

Cozinha	2,00
Banheiro	1,00
Bebedouro	3,00
Total	6,00

2.11	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97662	M	20,00
------	--	-------	---	-------

W.C Masculino	10,00 m
W.C Feminino	10,00 m
Total	20,00 m

2.12	Retirada de purificador/bebedouro	04.11.110	UN	2,00
	2 und Pátio			

2.13	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97660	UN	28,00
------	---	-------	----	-------

Item	QT
Sala 1	2
Sala 2	2
Sala 3	2
Sala 4	2
Sala 5	3
cozinha	4
sala dos professores	3
Sala W.C funcionários	1
W.C Masculino	1
W.C . Feminino	1
Refeitório	1
Secret/Coordenação 1	6
Total	28

2.14	Remoção de quadro de distribuição	04.21.160	M2	0,48
	0,60 x 0,80			0,48

2.15	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97625	M3	7,33
------	---	-------	----	------

Item	Medidas	Vol (m³)
Abertura Porta PNE	2,10x0,90x0,15	0,28
Abertura Porta da cozinha	2,10x0,90x0,15	0,28
Janela W.C funcionários	0,80x0,80x0,15	0,096
Alvenaria W.C Mas/Fem	4,81 x 2,20 x 0,15	1,59
Alvenaria divisórias W.C Mas	5,20 x 2,20 x 0,15	1,72
Alvenaria divisórias W.C Fem	5,20 x 2,20 x 0,15	1,72
Bancada da cozinha	3 undx0,90x0,60x0,15	0,24
Vão do Guichê	0,15 x 1x1,30	0,2
Blocos Gradil tipo parque (fiadas)	24,24 m x 0,15 x0,09	0,33
Abriço de gás	10,65 x 2,10	0,87
Total		7,33

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS		UNID.	QUANT.
2.16	Retirada de bancada incluindo pertences	04.11.030	M2	1,80
a Pia da Cozinha 0,60 x 3,00=1,80 m²				
2.17	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97637	M2	76,40
	Área = comprimento x altura unidades			
	Lado F = 12,85 m x 2,20 m = 28,27 m²			
	Lado A = 13,32 m x 2,20 m = 29,30 m²			
	Lado B = 8,56 m x 2,20 m = 18,83 m²			
	= 76,40 m²			
2.18	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm	04.22.110	M	38,78
	Eletrodutos Verticais e Horizontais			
	Sala 5 4,43+2,10+1+2,39+1,25+1,02 12,19			
	Cozinha 4,80+2,15+1,83+1,04+1,37 11,19			
	Sala 1 2,35+1,50 3,85			
	Sala 2 2,35+1,50 3,85			
	Sala 3 2,35+1,50 3,85			
	Sala 4 2,35+1,50 3,85			
	Total 38,78			
2.19	Retirada de peças lineares (Playground)	04.02.030	M	24,60
	Brinquedos metro Total 3			
	Gangora 0,30+0,30+2,40 10,8			
	Brinquedo 1 (1,50 m x4) +(1,20 m x4) 10,8			
	Brinquedo 2 (4x1,50 m) +(1,20 m x4) 10,8			
	Total 24,6			
3	IMPERMEABILIZAÇÃO			
3.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS.	98555	M2	279,56
	Ver projeto área do piso 258,7			
	impermeabilização 30 cm acima da parede 20,86			
	Total 279,56			
3.2	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER	98558	UN	8,00
	AMBIENTE QT			
	W.C Feminino = 2			
	W.C Masculino = 2			
	W.C dos Funcionários = 2			
	W.C PNE = 1			
	COZINHA = 1			
	Total 8			
4	REVESTIMENTO (PISO)			
4.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR	87251	M2	179,62
	AMBIENTES			
	REFEITÓRIO = 96,04 m			
	COZINHA = 17,05 m			
	W.C. FUNCIONÁRIOS = 5,65 m			
	SALA DOS PROFESSORES = 14,24 m			
	W.C. FEMININO = 8,89 m			
	W.C. MASCULINO = 8,89 m			
	W.C. PNE = 3,70 m			
	SECRETARIA = 9,94 m			
	COORDENAÇÃO 1 = 10,03 m			
	DESPENSA = 5,19 m			
	TOTAL 179,62 m			
4.2	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	88649	M	67,73
	AMBIENTES			
	REFEITÓRIO = 30,82 m			
	SALA DOS PROFESSORES = 12,23 m			
	SECRETARIA = 12,36 m			
	COORDENAÇÃO 1 = 12,32 m			
	TOTAL 67,73 m			
4.3	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	98673	M2	209,33
	AMBIENTES			
	Sala 1 = 47,04			
	Sala 2 = 47,04			
	Sala 3 = 47,04			
	Sala 4 = 47,04			
	Sala 5 = 21,17			
	Total 209,33			
4.4	RODAPÉ BORRACHA LISO, ALTURA = 7CM, ESPESSURA = 2 MM, PARA ARGAMASSA. AF_09/2020	101742	M	132,12
	AMBIENTES			
	Sala 1 = 28,4			
	Sala 2 = 28,4			
	Sala 3 = 28,4			
	Sala 4 = 28,4			
	Sala 5 = 18,52			
	Total 132,12			

MEMORIA DE CALCULO - COM DESONERADO									
ITEM		SERVIÇOS					UNID.	QUANT.	
4.5		(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM					94438	M2	439,05
		AMBIENTES							
		Refeitório = 96,04							
		Cozinha = 17,05							
		W.C. Funcionário = 5,65							
		Sala dos Professores = 14,24							
		W.C Feminino = 8,89							
		W.C Masculino = 8,89							
		W.C PNE = 3,7							
		Secretaria = 9,94							
		Cordenação = 10,03							
		Despensa = 5,19							
		Sala 1 = 47,04							
		Sala 2 = 47,04							
		Sala 3 = 47,04							
		Sala 4 = 47,04							
		Sala 5 = 21,17							
		Total = 388,95							
		Área de Recreação 8							
		Cm							
		3,34 x 15 m = 50,10							
		Total Geral 439,05							
4.6		SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF 09/2020					98689	M	13,60
		Portas QT L m							
		PF = 1 1,6 1,6							
		PM2 = 8 0,8 6,4							
		PM4 = 6 0,8 4,8							
		PM5 = 1 0,8 0,8							
		Total = 13,6							
4.7		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL,					94996	M2	13,60
		Largura x comprimento = m²							
		3,72 3,35 = 3,35							
4.8		PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020					101094	M	69,25
		Piso = QT x 0,25 x0,25 m = m² m							
		Direcional = 166 0,25 x0,25 m = 10,38 41,5							
		Alerta = 111 0,25 x0,25 m = 6,94 27,75							
		Total = 17,32 Total 69,25							
4.9		Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural, com resina protetora					54.04.392	M2	295,10
		Patio ao redor da 295,1 Área entre o gradil e a edificação 355,43 m² - 55,43 m² (área do piso emborrachado) -4,90 m² área do abrido de gás=295,10 m² edificação							
4.10		LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE *10 CM*.					100324	M3	28,43
		AF_07/2019							
		Lastro para instalação de Piso permeável, até interna do gradil descontado a 355,43 x 0,08 cm = 28,43							
4.11		ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM					94275	M	136,15
		Perimetro do Piso de borracha							
		C=j = 3,34							
		C=L = 15,28							
		C=m = 3,34							
		C=n = 15,28							
		Total = 37,24							
		Perimetro do Gradil							
		C=a = 0,46							
		C=b = 5,02							
		C=c = 30,15							
		C=d = 25,69							
		C=e = 2,63							
		C=f = 4,62							
		C=g = 25,49							
		C=h = 4,58							
		C=i = 0,27							
		Total = 98,91							
		Total = 136,15							
4.12		PISO DE BORRACHA ESPORTIVO, ESPESSURA 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA. AF 09/2020					101735	M2	50,10
		Área 3,34 x 15 m 50,1							
5		REVESTIMENTO (PAREDE)							
5.1		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE					87273	M2	243,93
LOCAL		Área (m²) *		Pé direito					

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO						
ITEM		SERVIÇOS			UNID.	QUANT.
Placa bebedouro	=	4,8		1,6		
Cozinha	=	56,77		3,45		
W.C. funcionário	=	26,3		2,70		
Pia Sala dos professores	=	10,43		2,70		
W.C. Feminino	=	41,55		3,45		
W.C Masculino	=	41,55		3,45		
W.C. PNE	=	19,67		2,80		
Despensa	=	35,26		3,45		
Bancada das Pias	=	7,6		0,80		
Total		243,93				

* Descontado os Vãos

5.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES	89173	M2	1.083,25
-----	--	-------	----	----------

* Descontado os Vãos	
Paredes internas instalação de azulejos	
LOCAL	Área (m²) *
Cozinha	= 56,77
W.C. funcionário	= 26,3
W.C. Feminino	= 41,55
W.C Masculino	= 41,55
W.C. PNE	= 19,67
Despensa	= 35,26
Bancada das Pias	= 7,6
Total	228,70

Paredes internas (Bloco Aparente)	
LOCAL	Área (m²) *
Secretaria	= 29,06
Coordenação 1	= 30,85
circulação	= 13,04
Refeitório	= 114,54
Sala 1	= 81,06
Sala 2	= 93,06
Sala 3	= 92,85
Sala 4	= 81,06
Sala 5	= 58,94
Sala dos professores	= 40,23
Total	634,69

Paredes Externas (de bloco aparente)	
LOCAL	Perimetro
Edificação (coordenação + Sala dos professores)	= 28,73
Predio Principal	= 69,81
Total	219,86

PD	Vãos	área (m²)
2,7	15,36	62,21
3,45	83,2	157,64

Total = 1083,25

5.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO	87879	M2	1.083,25
-----	--	-------	----	----------

* Descontado os Vãos	
Paredes internas instalação de azulejos	
LOCAL	Área (m²) *
Cozinha	= 56,77
W.C. funcionário	= 26,3
W.C. Feminino	= 41,55
W.C Masculino	= 41,55
W.C. PNE	= 19,67
Despensa	= 35,26
Bancada das Pias	= 7,6
Total	228,70

Paredes internas (Bloco Aparente)	
LOCAL	Área (m²) *
Secretaria	= 29,06
Coordenação 1	= 30,85
circulação	= 13,04
Refeitório	= 114,54
Sala 1	= 81,06
Sala 2	= 93,06
Sala 3	= 92,85
Sala 4	= 81,06
Sala 5	= 58,94
Sala dos professores	= 40,23
Total	634,69

Paredes Externas (de bloco aparente)	
LOCAL	Perimetro
Edificação (coordenação + Sala dos professores)	= 28,73
Predio Principal	= 69,81
Total	219,86

PD	Vãos	área (m²)
2,7	15,36	62,21
3,45	83,2	157,64

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	

Total = 1083,25

5.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE	87267	M2	94,45
-----	---	-------	----	-------

Barrado até 1,00	PERIMETRO		PD	VÃO (m)	ÁREA (m²)
Lado PE=1	9,49	x	1,00	= 1,6	= 7,89
Lado PE=2	4,45	x	1,00	= 0,80	= 3,65
Lado PE=3	5,3	x	1,00	= 0,00	= 5,30
Lado PE=4	4,45	x	1,00	= 0,00	= 4,45
Lado PE=5	20,18	x	1,00	= 0,00	= 20,18
Lado PE=6	20,15	x	1,00	= 0,00	= 20,15
Lado PE=7	20,26	x	1,00	= 0,80	= 19,46
Lado PE=8	4,37	x	1,00	= 0,00	= 4,37
Lado PE=9	5,35	x	1,00	= 0,00	= 5,35
Lado PE=10	4,45	x	1,00	= 0,80	= 3,65
Total					94,45

6	ESQUADRIAS			
6.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADILHAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	90844	UN	1,00

Ambiente QT
PNE = 1

6.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS:	90843	UN	14,00
-----	---	-------	----	-------

Ambiente QT

Sala 1	= 1,00
SALA 2	= 1,00
Sala 3	= 1,00
Sala 4	= 1,00
Sala 5	= 1,00
W.C Feminino	= 1,00
W.C Masculino	= 1,00
Sala dos Professores	= 1,00
Secretaria	= 1,00
Cordenação	= 1,00
Fraldário	= 1,00
W.C Funcionários	= 1,00
Despensa	= 1,00
Cozinha	= 1,00
Total	= 14,00

6.3	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	72118	M2	1,64
-----	---	-------	----	------

Ambiente	L	x	C	
SALA 1	0,24	x	1,14	= 0,27
Sala 2	0,24	x	1,14	= 0,27
Sala 3	0,24	x	1,14	= 0,27
Sala4	0,24	x	1,14	= 0,27
Sala 5	0,24	x	1,14	= 0,27
Fraldário	0,24	x	1,14	= 0,27
Total				= 1,64

6.4	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100874	UN	6,00
-----	---	--------	----	------

Ambiente	QT
SALA 1	1,00
Sala 2	1,00
Sala 3	1,00
Sala4	1,00
Sala 5	1,00
Fraldário	1,00
Total	6,00

6.5	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	30.04.060	m	11,40
-----	--	-----------	---	-------

Portas	Largura	Lados	Quantidade	Total (m)
I-PM3	0,90 m	x 2	1	1,8
I-PM4	0,80 m	x 2	6	9,6
Total				11,4

6.6	Visor fixo e requadro de madeira para porta, para receber vidro	23.20.110	M2	1,79
-----	---	-----------	----	------

Portas	QT	x	Largura	x	Altura	Área (m²)
I-PM3	1		0,24		1,24	0,2976
I-PM4	5		0,24		1,24	1,488
Total						1,79

6.7	Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive	14.30.070	M2	6,48
-----	--	-----------	----	------

Ambiente	Largura	x	Altura*	QT	Área (m²)	* Critério de medição não desconta os vãos
W.C masculino	0,6		1,8	3	3,24	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO									
ITEM	SERVIÇOS						UNID.	QUANT.	
	W.C Feminino	0,6	1,8	3	3,24				
	Total				6,48				
6.8	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019						91341	M2	1,68
	Ambiente	QT	L	x	Altura	Área (m²)			
	Cozinha	1	0,8		2,1	1,68			
	Total								
6.9	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019						100701	M2	1,68
	Ambiente	L	x	C	=	Área (m²)			
	Cozinha	0,8		2,1	=	1,68			
	Total					1,68			
6.10	Gradil de ferro perfilado, tipo parque						34.05.310	M2	56,85
	Ambiente	largura	x	altura	=	Área (m²)			
	Lado A	1,76		2,5	=	4,40			
	Lado A	1,56		2,5	=	3,90			
	Lado B	7,57		2,5	=	18,93			
	Lado F	11,85		2,5	=	29,63			
	Total					56,85			
6.11	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019						94569	M2	4,54
	Ambiente	largura	x	Comprimento	=	Área (m²)			
	Janela do W.C	0,80 m	=	0,80 m	=	0,64			
	Funcionários	0,80 m	=	3,00 m	=	2,4			
	COZINHA	0,80 m	=	1,50 m	=	1,5			
	Despensa	1,00 m	=	1,50 m	=	1,5			
	Total					4,54			
6.12	Recolocação de esquadrias metálicas						24.20.020	M2	103,70
	Ambiente	Largura	x	Altura	QT	Área (m²)			
	Sala 1	4,2		1,7	3	21,42			
	Sala 2	4,2		1,7	1	7,14			
	Sala 3	4,2		1,7	1	7,14			
	Sala 4	4,2		1,7	3	21,42			
	sala 5	4,2		1,7	1	7,14			
	Refeitório	4,2		1,7	1	7,14			
	Refeitório	2,2		1,7	1	3,74			
	Fraldário	4,2		1,7	1	7,14			
	Sala dos professores	4,2		1,7	1	7,14			
	Secretaria/Coordenaç	4,2		1,7	1	7,14			
	W.C Mas/femino	4,2		1,7	1	7,14			
	Total					103,7			
6.13	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF 04/2019						99861	M2	8,34
	Ambiente	L	x	C	=	Área (m²)			
	Guichê Secretária	1,50		1,40	=	2,10			
	W.C Funcionários	1,00		1,00	=	1,00			
	Cozinha	1,00		3,20	=	3,20			
	Despensa	1,20		1,70	=	2,04			
	Total					8,34			
6.14	Caixilho tipo guichê em chapa de aço						24.01.280	M2	1,80
	Guichê secretária	Largura x		altura	=	m²			
		1,20 m		1,50	=	1,80			
6.15	Portão de ferro perfilado, tipo parque						34.05.320	M2	7,50
	Ambiente	Largura	x	Altura	=	Área (m²)			
	Entrada da edificação	3		2,5	=	7,5			
6.16	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020						86895	UN	3,00
	Ambiente	Largura	x	Altura	QT				
	Bancada de Granito	0,6		0,5	3				
	Total					3,00			
7	PINTURA								
7.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014						88489	M2	772,19

MEMORIA DE CALCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS			UNID. QUANT.
Ambiente Interno	Área (m²)	Descontado os Vãos		
Secretaria	29,06			
Coordenação	30,85			
Circulação	13,04			
Fralário	28,57	Pintura acima do Azulejo		
Refeitório	114,54			
Sala 1	81,06			
Sala 2	93,06			
Sala 3	92,85			
Sala 4	81,06			
Sala 5	58,94			
Sala dos Professores	27,84	Descontados o local de aplicação de azulejo		
Total	650,87 m			

Ambientes Externos

Barrado até 1,00	PERIMETRO		barrado	VÃO (m)	ÁREA (m²)
PD de 2,70 m	28,73	x	1,70	-	15,36
PD de 3,45 m	69,81	x	2,45	-	83,20
Total					121,32
Total					772,19

7.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	88488	M2	412,12
-----	---	-------	----	--------

ambiente	Área m²
Secretaria	9,94
Coordenação	10,03
Circulação	3,5
Cozinha	17,05
W.C Funcionários	5,65
Despensa	5,19
Fraldário	20,85
Refeitório	96,04
Sala 1	47,04
sala 2	47,04
Sala 3	47,04
Sala 4	47,04
Sala 5	21,17
W.C Fem/Mas	22,3
Sala dos Professores	14,24
Total	414,12

7.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	88497	M2	772,19
Conforme item 7.1		Total	772,19	

7.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS						100760	M2	537,60
	Ambiente	Largura	x	altura	=	Coef	QT	área m²	
Grade	Sala dos professores	0,8		2,1	=	1		1,68	
Grade	Secretaria	0,8		2,1	=	1		1,68	
Porta	Porta entrada	1,6		2,6	=	3		12,48	
Porta	bandeira porta	1,6		0,36	=	1		0,58	
Grade	Lixeira	1,6		0,8	=	1		1,28	
Gradil	GRADIL LADO A	31,76		2,5	=	1		79,4	
Gradil	GRADIL LADO B	25,93		2,5	=	1		64,83	
Gradil	GRADIL LADO C	4,61		2,5	=	1		11,53	
Gradil	GRADIL LADO D	2,89		2,5	=	1		7,23	
Gradil	GRADIL LADO E	25,84		2,5	=	1		64,60	
Gradil	GRADIL LADO F	30,49		2,5	=	1		76,23	
Janelas	Sala 1	4		1,5		1	3	18,00	
Janelas	Sala 2	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Sala 3	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Sala 4	4		1,5		1	3	18,00	
Janelas	Sala 5	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Refeitório	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Refeitório	2		1,5		1	1	3,00	
Janelas	Sala dos professores	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	W.C Masculino/Fem	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Fraldário	4		1,5		1	1	6,00	
Janelas	Secretária/Coordenação	4		1,5		1	1	6,00	
GRD-Janela	SALA 1	4,2		1,7		1	3	21,42	
GRD-Janela	Sala 2	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Sala 3	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Sala 4	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Sala 5	4,2		1,7		1	3	21,42	
GRD-Janela	Refeitório	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Fraldário	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	sala Professores	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Secretaria/Coordena	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	W.C Masculino/Fem	4,2		1,7		1	1	7,14	
GRD-Janela	Refeitório	2,2		1,7		1	1	3,74	
GRD-Janela	Cozinha	3,2		1		1	1	3,2	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO							UNID.	QUANT.
ITEM	SERVIÇOS							
GRD-Janela	Despensa	1,2	1,7	1	1	2,04		
GRD-Janela	Guichê	1,50 m	1,40 m	1	1	2,1		
GRD-Janela	W.C Funcionários	1,00 m	1,00 m	1	1	1		
Estrutura	TeL-Policarbonado-VT	0,40 m	7,00 m	1	1	2,8		
Estrutura	TeL-Policarbonado-VT	0,40 m	35,67 m	1	1	14,27		
Total						537,60		

7.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO	100722	M2	537,60
Conforme item 7.4				

7.6	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO					74065/2	M2	174,80
	Portas	Comprimento x	Altura	Quantidade	Coef	Área (m²)		
	IPM 1	0,60	1,3	6	2	9,36		
	IPM2	0,80	2,1	8	3	40,32		
	IPM3	0,82	2,1	1	3	5,166		
	IPM4	0,82	2,1	6	3	30,996		
Tabeira (2 lados x0,30 m)		61,35	0,6	1	1	36,81		
Forro Madeira Área externa		61,35	0,85	1	1	52,15		
					Total	174,80		

7.7	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS	79500/2	M2	122,78
Área ao redor da edificação e Hall De entrada conforme projeto				

7.8	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	88485	M2	772,19
Área conforme item 7.1				

8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
8.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM -			86932	86932	7,00
	Ambiente	QT				
	W.C Feminino	3				
	W.C Masculino	3				
	W.C Funcionários	1				
	Total	7				

8.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO	95472	UN	1,00
Vaso PNE = 1 und				

8.3	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC,		93396	UN	8,00
	Ambiente	QT			
	W.C Masculo	4			
	W.C Feminino	4			
	Total	8			

8.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE	86943	UN	2,00
	W.C Funcionários	1		
	W.C PNE	1		
	Total	2 und		

8.5	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	99635	UN	1,00
W.C PNE 1,00 unid.				

8.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2"COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE			94794	UN	4,00
	Ambiente	=	QT	x		
	W.C Feminino	=	1,00	x		
	W.C Masculino	=	1,00	x		
	W.C PNE		1,00			
	W.C Funcionários		1,00			
	Total		4,00			

8.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.		89987	UN	4,00
	Ambiente	QT			
	Pia dos professores	1,00			
	PNE	1,00			
	Bebedouro	1,00			
	Cozinha	1,00			
	Total	4,00			

8.8	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO	89708	UN	4,00
-----	---	-------	----	------

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO									
ITEM	SERVIÇOS						UNID.	QUANT.	
	W.C FEMININO	2							
	W.C MASCULINO	2							
	Total	4							
8.9	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO						89707	UN	3,00
	W.C Funcionários	1							
	BEBEDOURO	1							
	W.C PNE	1							
	Total	3							
8.10	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.						89709	UN	2,00
	Bebedouro	1,00							
	PNE	1,00							
	Total	2,00							
8.11	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1						97976	UN	4,00
	Ambiente	QT							
	W.C.Femino	1							
	W.C Masculino	1							
	W.C dos Funcionários	1							
	Saída do coletor	1							
	Total	4							
8.12	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF. 05/2018						98110	UN	1,00
	Pia dos professores	1 und							
8.13	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-						91785	M	21,92
	Horizontal e Vertical								
	W.C Masculino	8,5							
	W.C Feminino	7,45							
	W.C PNE	4,97							
	W.C Funcionários	1							
	Total	21,92							
8.14	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA),						91788	M	16,47
	Horizontal e Vertical								
	W.C Masculino	3,05							
	W.C Feminino	7,45							
	W.C PNE	4,97							
	W.C Funcionários	1							
	Total	16,47							
8.15	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE						91789	M	7,65
	Tubulação do Barrilete	7,65							
8.16	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG.						91795	M	16,65
	Área Externa	7,54							
	W.C Funcionários	1,27							
	W.C Masc/PNE	5,41							
	W.C Feminino	2,43							
	Total	16,65							
8.17	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL						91792	M	22,97
	W.C Funcionários	2,26							
	W.C Masculino/								
	bebedouro	11,45							
	W.C Feminino/PNE	9,26							
	Total	22,97							
8.18	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL						91793	M	4,85
	Cozinha	0,9							
	Tubo de ventilação CV	3,95							
	Total	4,85							
8.19	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE						91794	M	17,57
	Ambiente								
	W.C Feminino	3,45	0,5		3,95				
	W.C Masculino				3,95				
	W.C Funcionário	3,45	0,5		3,95				
	Tubulação Horizontal				5,72				
	Total				17,57				
8.20	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE						93441	UN	1,00
	Sala dos professores	1 und							
8.21	TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO						44.02.200	M2	1,95
	Pia da Cozinha	0,65	x	3	1,95				
8.22	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"DU 3/4"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020						86911	UN	2,00
	Pia da Cozinha	2 Und							
8.23	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X 1.1/2"PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020						86878	UN	2,00
	Pia Cozinha	2 und							
8.24	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020						86883	UN	2,00
	Pia Cozinha	2 und							
8.25	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm						44.06.520	UN	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO										
ITEM	SERVIÇOS						UNID.	QUANT.		
	Quantidade	2 und								
8.26	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020						100862	UN	4,00	
	Pia da cozinha	2 cubas	x	2 MF	4 und					
8.27	Recolocação de torneiras						44.20.020	UN	3,00	
	Pátio	torneira			3 und					
		Bebedouro								
8.28	TORNEIRA CROMADA 1/2"OU 3/4"PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020						86914	UN	5,00	
	Ambiente	QT								
	W.C Feminino	1								
	W.C Masculino	1								
	w.c Funcionários	1								
	Total	5								
8.29	[COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA] DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-DRENO AR CONDUCUINADO						91784	M	19,14	
	Sala 1	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Sala 2	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Sala 3	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Sala 4	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Secretaria	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Coordenação 1	0,27+2,10+0,82	=	3,19						
	Total	19,14								
8.30	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA						6171	UN	4,00	
	CX Inspeção	W.C FEMININO	1							
		W.C Masculino	1							
		W.C Funcionários	1							
		Coletor Predial	1							
	TOTAL	4								
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
9.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN						101879	UN	1,00	
	1 und									
9.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020						93658	UN	2,00	
	2 und									
9.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020						93657	UN	4,00	
	4 und									
9.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020						93656	UN	2,00	
	2 und									
9.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020						93661	UN	3,00	
	3									
9.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020						93664	UN	1,00	
	1 und									
9.7	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A						37.13.640	UN	1,00	
	1									
9.8	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 50 até 80 kA						37.24.032	UN	3,00	
	3 und									
9.9	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos						37.17.090	UN	1,00	
	1 und									
9.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015						91994	UN	5,00	
	Ambiente									
	Cozinha	3 und								
	Sala 5	2 und								
	Total	5 und								
9.11	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015						91990	UN	5,00	
	Ambiente									
	SALA 1	1								
	SALA 2	1								
	SALA 3	1								
	SALA 4	1								
	SALA 5	1								
	Total	5								
9.12	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						92032	UN	5,00	
	Ambiente									
	SALA 1	1								
	SALA 2	1								
	SALA 3	1								
	SALA 4	1								
	SALA 5	1								
	Total	5								
9.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015						91952	UN	1,00	
	Cozinha	1 und								
9.14	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015						91959	UN	3,00	
	Ambiente									
	sala dos professores	1								
	Secretaria	1								
	Coordenação	1								
	Total	3								
9.15	Condulete metálico de 3/4"						40.06.040	CJ	49,00	
	Ambiente									
	Cozinha	6								
	Sala 5	8								
	Sala 1	4								
	Sala 2	4								
	Sala 3	4								
	Sala 4	4								
	CIRCUITO 1	7								

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO						
ITEM	SERVIÇOS				UNID.	QUANT.
	Circuito 2	6				
	CIRCUITO 1 UNIÃO	5				
	CIRCUITO 2	1				
	Luminárias Externas	49				
	Total					
9.16	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1" APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P				95750	41,05
	Eletrotutos Horizontal e vertical					
	Sala 5	4,43+2,10+1+2,39+1,25+1,02	= 12,19			
	Cozinha	4,8+2,15+1,83+1,04+1,37	= 11,19			
	Sala 1	2,35+1,50	= 3,85			
	Sala 2	2,35+1,50	= 3,85			
	sala 3	2,35+1,50	= 3,85			
	Sala 4	2,35+1,50	= 3,85			
	Junção Cir 1 e Cir 2	1,14+1,13	= 2,27			
	Total		41,05			
9.17	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				91996	6,00
	Ambiente	QT				
	Sala dos professores	2				
	Secretaria	2				
	Coordenação	2				
	Total	6				
9.18	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				91955	3,00
	Ambiente	QT				
	W.C Masculino	1				
	W.C Feminino	1				
	W.C dos Funcionários	1				
	Total	3				
9.19	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				91966	2,00
	Ambiente	QT				
	Refeitório	1				
	iluminação externas	1				
	Total	2				
9.20	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO				97586	10,00
	Local	QT				
	Lado F	3				
	lado B	3				
	Lado E	2				
	Lado A	2				
	Total	10				
9.21	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4" APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				95749	73,68
	Luminárias Externas	Comprimento	soma	Soma		
	CIRCUITO-1	0,15+0,15+0,15+19,63+5,09+0,15+16,60	= 41,92			
	CIRCUITO -2	3,56+19,01+5,09+0,15+0,15+0,15	= 28,26			
	Descida até QD	1,60+1,90	= 3,5			
	Total		73,68			
9.22	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				93653	2,00
	Local					
	QD- Central	2 Und				
9.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				91926	231,54
	Luminárias Externas	Comprimento	soma	Eletroduto 3 fios (F+ N+T)	Total dos fios	
	CIRCUITO-1	0,15+0,15+0,15+19,63+5,09+0,15+16,60	= 41,92	3	125,76	
	CIRCUITO -2	3,56+19,01+5,09+0,15+0,15+0,15	= 28,26	3	84,78	
	Descida até QD *	1,60+1,90	= 3,5	6	21	
	Total				231,54	
	* 2 circuito por isso 6 fios					
10	GÁS					
10.1	ABRIGO PARA GÁS CAPACIDADE 2 CILINDROS DE 45 KG				CPU-1	1,00
					1 Und	
10.4	Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4"), inclusive conexões				46.10.020	7,92
10.3	Regulador de segundo estágio para gás, uso industrial, vazão até 12 kg GLP/hora				47.20.120	1,00
11.0	DIVISÓRIAS					
11.1	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MÁRMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021				102254	12,54
	W.C Masculino/ Feminino	QT	Largura	Altura	Vão	Área (m²)
	W.C Masculino/ Feminino	4	1,2	1,8	0,24	8,40
	W.C Masculino/ Feminino	2	1,15	1,8		4,14
	Total					12,54

MEMORIA DE CALCULO - COM DESONERADO									
ITEM	SERVIÇOS						UNID.	QUANT.	
11.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM),						89978	M2	26,42
	Ambiente	Largura	Altura	Área m²					
	W.C Masculino/ Feminino	2,77	2,80	7,76					
	W.C PNE	1,85+1,85+2	2,80	15,96					
	bancada Pia	0,9 x 5 und	0,60	2,70					
			Total	26,42					
11.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016						93184	UN	3,00
	PORTA PNE	1,5							
	PORTA COZINHA	1,5							
	Total	3							
11.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016						93183	M	5,50
	Ambiente	Largura	Total						
	Dispensa	1,2	1,2						
	Cozinha	2,2	2,2						
	Guichê	1,50+0,60	2,1						
		Total	5,5						
11.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016						93195	M	5,50
	Ambiente	Largura	Total						
	Dispensa	1,2	1,2						
	Cozinha	2,2	2,2						
	Guichê	1,50+0,60	2,1						
		Total	5,5						
11.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF. 03/2016						93205	M	16,94
	Ambiente	5º Fiada (L)	Respaldo (L)	Total					
	W. Mas. Fem	2,77+1,85+1,8	2,77+1,85+1,85	16,94					
		5+2,00	+2,00						
			Total	16,94					
11.7	EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA. AF. 06/2018						98655	M	34,21
	Ambiente	Comprimento							
	W.C Mas. Feminino	2,77							
		1,85							
		1,85							
		2							
	Gradil								
	Lado A	1,76							
	Lado A	1,56							
	Lado A Portão	3	25,74						
	Lado B	7,57							
	Lado F	11,85							
	Total		34,21						
11.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1						92409	M2	8,72
	W.C MAS/FEM/PNE	Pilares QT 3 und x 0,80 perímetro pilar x 2,80 altura =6,72 m²				6,72			
	Pilar Portão	Pilares QT 1 und x 0,80 perímetro pilar x 2,50 altura =2 m²				2			
					Total	8,72			
11.9	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² -						92718	M3	0,19
	W.C MAS/FEM/PNE	Pilar QT 3 x (0,25 x 0,15 =0,038 m²) =				0,1125			
	Pilar Portão	Pilar QT 2 x (0,25 x 0,15 =0,038 m²) =				0,075			
					Total	0,19			
11.10	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015						92791	KG	27,45
	Estribos Gradil Tipo	Brocas 3 m x 13 brocas = 39 metros /espessamento de 0,15 m =260 estribos x 0,58 m x0,15 kg/m				22,62			
	parque								
	W.C Masculino	ver Projeto				4,83			
					Total	27,45			
11.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO						92776	KG	56,69
	W.C Mas/Fem	Ver Projeto				24,55			
	GRADIL	25,74 m / espacamento de 0,15 m =164 x 0,80 x0,245 kg/m				32,14			
					Total	56,69			
11.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO						92778	KG	129,06
	W.C Mas/Fem	Ver Projeto				65,53			
	GRADIL	25,74 m x 4 und =102,96 m x 0,617 kg/m=				63,52632			
					Total	129,06			
11.13	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF. 05/2020						101174	M	9,00
	W.C Masc/Fem/PNE	9							

REFERÊNCIA: CDHU 184 - (Tabelas Com Desoneração) Encargos Social (97,78%); SINAP (01/2022)- Desonerado Encargos Socioal (85%)
OBJETO: Reforma EMEI ADEMAR FERRARI
LOCAL: Rua Serra Mailaski,400- Jardim Planalto- Carapicuíba



MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS			UNID. QUANT.
11.14	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020			101173 M 39,00
	Gradil Tipo Parque	QT	Produndidade total	
	Lado F	5	3 15	
	Lado A	4	3 12	
	Lado B	4	3 12	
		Total	39	
12	COBERTURA			
12.1	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019			100327 M 9,10
	Calha Lateral cada lado 4,55 m +4,55 m = 9,10			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS		UNID.	QUANT.
12.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94227	M	9,10
	Telhado laterais 4,55 m + 4,55 m = 9,10 m			
12.3	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	72285	UN	2,00
	2 und para receber água pluvial telhado			
12.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	89512	M	5,28
	Comprimento horizontal =1,80 m+1,80 m=3,60 m Comprimento Vertical =2,64 m +2,64 m =5,28			
12.5	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	97634	KG	384,16
	Perfil "U"=(75x38#3mm) x 63,72 m x 3,41 kg/m= 217,28 kg Perfil " U"=(127 x50#3mm) x 31,20 m x 4,48 kg/m =139,77 kg Luva Perfil "U"=(75x38#3mm) x 0,20 m x 24 und x 3,41 kg/m= 16,36 kg Luva Perfil " U"=(127 x50#3mm) x 0,20m x12 und x 4,48 kg/m =10,75 kg Total =217,28 +139,77 +16,36 +10,75 = 384,16 kg			
12.6	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	100765	KG	393,38
	Pilares (P1-P3-P5-P7-P9-P11= 6 und) x 100 x 100 mm x altura 3,45 m =20,7 m x9,17 kg /m=189,81 kg Pilares (P2-P4-P6-P8-P10-P12= 6 und) x 100 x 100 mm x altura 3,70 m =22,2 m x9,17 kg /m=203,57 kg Total=189,81+203,57 =393,38 kg			
12.7	CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS DE AÇO, ABAS IGUAIS, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	100767	KG	12,42
	Cantoneiras 100x50x100m #3mm x 24 und x 23,55 kg/m²=8,47 kg Cantoneiras 70x70x100m #3mm x 24 und x 23,55 kg/m²=3,95 kg Total=12,42 kg			
12.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL)	100741	M2	91,82
	Pilares (P1-P3-P5-P7-P9-P11= 6 und) x 100 x 100 mm x altura 3,45 m =20,7 m x perímetro (0,10 m +0,10m +0,10m +0,10 m)=8,28 m² Pilares (P2-P4-P6-P8-P10-P12= 6 und) x 100 x 100 mm x altura 3,70 m =22,2 m x perímetro (0,10 m +0,10m +0,10m +0,10 m)=8,88 m² Perfil "U"=(75x38#3mm) x2 lados x 63,72 m =14,40 m² Perfil " U"=(127 x50#3mm) x 31,20 m x=11,04 m² Luva Perfil "U"=(75x38#3mm) x 0,20 m x 2 lados x24 und =1,08 m² Luva Perfil " U"=(127 x50#3mm) x 0,20m x 2 lados x12 und =0,84 m² Cantoneiras 100x50x100m #3mm x 24 und x 2 lados =0,72 m² Cantoneiras 70x70x100m #3mm x 24 und x 2 lados =0,67 m² Total=8,28 +8,88+14,40+11,04+1,08+0,84+0,72+0,67=45,91 m² por demão x 2 demãos =91,82 m²			
12.9	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94216	M2	82,83
	cobertura área do playground (5,20 m x 15,93 m) =82,83 m²			
12.10	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	96523	M3	2,64
	12 blocos quadrados para receber os perfil metalicos medidas 0,60 m x 0,60 m x 0,45 profundidade (calculado 10 cm para trabalhar com forma) = 12 blocos x (0,70 m x 0,70 m) x 0,45 m altura=2,64 m³			
12.11	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96532	M2	5,76
	blocos quadrados para receber os perfil metalicos medidas(0,60 m x 0,60 m x 0,40) Profundidade =(0,60+0,60+0,60+0,60)x0,40 m =0,96 m² x 6 und =5,76 m²			
12.12	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ILANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	92791	M3	1,72
	12 blocos Quadrados 0,60 m x 0,60 m x 0,40 m =1,72 m³			
12.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	96546	KG	10,70
	N1 = 4,48 m x 0,617 kg/m=2,76 kg N2 =6,88 m x 0,617 kg/m=4,24 kg N3=6 m x 0,617 kg/m (0,50 m cada estaca pois item broca já vem com 1,50 m de aço)=3,70 kg TOTAL=10,7 Kg			
12.14	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92791	KG	22,22
	12 brocas de 2 m = 24 metros espaçada a cada 25 cm =96 estribos x 0,86 m cada estribo=82,56 m x 0,245 kg/m=20,22 kg			

REFERÊNCIA: CDHU 184 - (Tabelas Com Desoneração) Encargos Social (97,78%); SINAP (01/2022)- Desonerado Encargos Socioal (85%)
 OBJETO: Reforma EMEI ADEMAR FERRARI
 LOCAL: Rua Serra Mailaski,400- Jardim Planalto- Carapicuíba



MEMÓRIA DE CÁLCULO - COM DESONERADO				
ITEM	SERVIÇOS		UNID.	QUANT.
12.15	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	101173	M	24,00
12 brocas de 2 metros de profundidade com concreto + escavação + armação arranque de 1,50 m com aço de 10 mm =24 metros				
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.1	Limpeza final da obra	55.01.020	M2	931,13
Perímetro delimitado pelo Gradil Tipo Parque ao redor da edificação				
931,13				
13.2	Recolocação de peças lineares em madeira (Playground)	15.20.060	M	24,60
	Brinquedos metro Total			
	Gangorra 0,30+0,30+2,40 3			
	Brinquedo 1 (1,50 m x4) +(1,20 m x4) 10,8			
	Brinquedo 2 (4x1,50 m) +(1,20 x 4) 10,8			
	Total 24,6			
13.3	Remoção de entulho de obra com cacamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	05.07.050	M3	98,81
Demolição revestimento 393,27 m ² x 0,015 = 5,89 m ³ + demolição Rodapé 229,33 m x 0,07 cm x 0,015m =0,24 m ³ + Demolição argamassa de regularização (393,27 m ² x0,025 m =9,83 m ³) + Demolição Azulejos (142,07 x 0,015 m =2,13 m ³) + Remoção de portas (33,18 m ² x 0,035 m =1,16 m ³) + remoção de gradil Tipo Parque (60,59 m ² x 0,035 m =2,12 m ³) + Janelas (6,00 m ² x 0,02 = 0,12 m ³) + tubulações Hidráulicas (20 m x 0,05 = 0,05=0,05 m ³) +Interruptores (0,10 m ³) +Demolição de alvenaria (7,33 m ³) +Retirada Bancada (1,80 m x 0,03 m =0,54 m ³)				
Remoção de tapume (17 m ² x 0,03 m =0,51 m ³) + Remoção vasos sanitários (0,07 m ³ x 7 und =0,49 m ³)				
Remoção de terra para piso drenante (303,36 m ² x 0,15 m) =45,509 m ³				
Total = 5,89 m ³ +0,24 m ³ +9,83 m ³ +2,13 m ³ +1,16 m ³ +2,12 m ³ +0,12 m ³ +0,05 m ³ +0,10 m ³ +7,33 m ³ +0,54 m ³ +0,51 m ³ +0,49 m ³ +45,50 m ³ =76,52 m ³ x 30 % empolamento = 98,81 m ³				