

EXECUÇÃO DE OBRAS DE MELHORIAS E REVITALIZAÇÃO DO CIEP 446 – ESTHER BOTELHO, LOCALIZADO NA RUA ZELENIR RIBEIRO DOS SANTOS, NO BAIRRO DE CANTAGALO - NITERÓI/RJ

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Item	Código	Descrição do Serviço	Quantidade	
			Und.	Quantidade
<b>1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>				
0,00	01.090.999-F	Administração Pública	Und.	100,00
100 unidades				
Item	Código	Descrição do Serviço	Quantidade	
			Und.	Quantidade
<b>1 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>				
1.01	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	375,00
		Comprimento (m)      Largura (m)		<b>Total (m2)</b>
	Quadra de areia	25,00      x      15,00	=	375,00
1.02	01.050.0517-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	5.857,74
				<b>Total (m2)</b>
	Térreo		=	1.730,95
	1º Pavimento		=	1.239,32
	2º Pavimento		=	1.284,65
	Biblioteca		=	382,96
	Quadra/Vestiários		=	1.219,86
		<b>Total</b>	=	<b>5.857,74</b>
<b>2 - CANTEIRO DE OBRA</b>				
2.01	02.002.0011-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	220,00
		Comprimento (m)      Altura (m)		<b>Total (m2)</b>
	Canteiro de obras	100,00      x      2,20	=	220,00
2.02	02.004.0007-A	BARRACÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MAD. COMP. PLÁSTIF. LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, 2,44X1,22M, 9MM ESP. PISO/ESTRUT. MAD. 3ª, COBERT. TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIG. PROVIS. INCL. INST. APARELHOS, ESQUADRIAS E	M2	60,00

			Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quant (un)	=	Total (m2)
		Depósito, refeitório, almoxarifado, vestiário	6,00		5,00		2,00		60,00
2.03	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
		Canteiro de obras						=	Total (un) 1,00
2.04	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
		Canteiro de obras						=	Total (un) 1,00
2.05	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO						M2	12,00
		Placa de obra	Comp (m)	x	Larg (m)	x	Quant (un)	=	Total (m2) 12,00
			3,00		2,00		2,00		
<b>3 - MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.01	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	262,50
		Quadra de areia	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Total (m3) 262,50
			25,00		15,00		0,70		
								Total	= 262,50
3.02	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE						M3	262,50
		Quadra de areia	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Altura (m)	=	Total (m3) 262,50
			25,00		15,00		0,70		
								Total	= 262,50
<b>4 - TRANSPORTES</b>									
4.01	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T						T X KM	8.925,00
		Transporte areia	Peso (t)	x	Dist (km)			=	Total (t x km) 8.925,00
			446,25		20,00				
4.02	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A						T	446,25
		Areia	Volume (m3)	x	t/m3			=	Total (t) 446,25
			262,50		1,70				
4.03	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	38,00
			Volume (m3)		m3/caçamba				Total (un)

	Item 05.001.0172-A	127,09	/	5,00		=	26,00				
	Entulho de obra	60,00	/	5,00		=	12,00				
							<b>Total = 38,00</b>				
<b>4.04</b>	<b>04.020.0122-A</b>	<b>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)</b>					<b>M2XKM</b>	<b>98.288,25</b>			
	Transporte de andaime	Total (m2)		Dist (km)			<b>Total (m2)</b>				
		6.552,55	x	15,00		=	<b>98.288,25</b>				
<b>4.05</b>	<b>04.021.0010-A</b>	<b>CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL</b>					<b>M2</b>	<b>6.552,55</b>			
	Andaimes tubulares						<b>Total (m2)</b>				
						=	<b>6.552,55</b>				
<b>5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>											
<b>5.01</b>	<b>05.001.0012-A</b>	<b>DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA E IMPERMEABILIZANTE EM RESERVATORIOS OU OUTRA SUPERFICIE DE CONCRETO,INCLUSIVE LIMPEZA COM ESCOVA DE ACO,EXCLUSIVE JATO DE AREIA,AGUA OU AR.VIDE ITEM 05.004.0011</b>					<b>M2</b>	<b>275,89</b>			
	Biblioteca	Área (m2)		Compr (m)		Altura (m)	<b>Total (m2)</b>				
		191,48	+	( 74,82	x	0,50	) = <b>228,89</b>				
	Cobertura Administrativo	30,40	+	( 33,20	x	0,50	) = <b>47,00</b>				
							<b>Total = 275,89</b>				
<b>5.02</b>	<b>05.001.0058-A</b>	<b>REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIRO E ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 5CM</b>					<b>M2</b>	<b>23,60</b>			
	Quadra - Arquibancada	Área (m2)		%			<b>Total (m2)</b>				
		118,00	x	20%			= <b>23,60</b>				
<b>5.03</b>	<b>05.001.0134-A</b>	<b>ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS</b>					<b>UN</b>	<b>25,00</b>			
	Substituição de portas danificadas						<b>Total (un)</b>				
							= <b>25,00</b>				
<b>5.04</b>	<b>05.001.0144-A</b>	<b>ARRANCAMENTO DE APARELHOS DE ILUMINACAO, INCLUSIVE LAMPADAS</b>					<b>UN</b>	<b>137,00</b>			
	Luminárias danificadas	Térreo (un)		1º Pavimento (un)		2º Pavimento (un)		Biblioteca (un)		Quadra (un)	<b>Total (un)</b>
		20,00	+	45,00	+	46,00	+	13,00	+	13,00	= <b>137,00</b>
<b>5.05</b>	<b>05.001.0162-A</b>	<b>RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO</b>					<b>M2</b>	<b>275,89</b>			
	Biblioteca	Área (m2)		Compr (m)		Altura (m)	<b>Total (m2)</b>				
		191,48	+	( 74,82	x	0,50	) = <b>228,89</b>				
	Cobertura Administrativo	30,40	+	( 33,20	x	0,50	) = <b>47,00</b>				
							<b>Total = 275,89</b>				

5.06	05.001.0163-A	RETIRADA CUIDADOSA DE AZULEJOS OU LADRILHOS CERAMICOS E RESPECTIVA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO,SEM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL RETIRADO	M2	444,55			
				Total (m2)			
		Igual ao item 13.030.0290-A	=	196,59			
		Igual ao item 13.026.0010-A	=	247,96			
			Total	= 444,55			
5.07	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	127,09			
				Total (m3)			
		Igual ao item 05.001.0305-A	=	127,09			
5.08	05.001.0300-A	CALHA FECHADA,DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª,COM A SECAO DE 0,45X0,45M,PARA DESCIDA DE ESCOMBROS,COM COLOCACAO	M	10,20			
				Total (m)			
		Biblioteca	=	7,00			
		Cobertura Administrativo	=	3,20			
			Total	= 10,20			
5.09	05.001.0305-A	DESCIDA DE ESCOMBROS POR CALHAS FECHADAS,DE TABUAS DE PINHODE 3ª	M3	127,09			
				Total (m3)			
		Item 05.001.0012-A	Área (m2)	x	Esp (m)	=	27,59
		Item 05.001.0058-A	275,89	x	0,10	=	1,18
		Item 05.001.0162-A	23,60	x	0,05	=	13,79
		Item 05.001.0163-A	275,89	x	0,05	=	22,23
		05.001.0876-A	444,55	x	0,05	=	62,30
			3.115,06	x	0,02	=	
						Total	= 127,09
5.10	05.001.0360-A	LIMPEZA DE PISOS CIMENTADOS	M2	4.736,58			
				Total (m2)			
		Térreo	=	1.467,11			
		1º Pavimento	=	1.062,21			
		2º Pavimento	=	924,75			
		Biblioteca	=	263,78			
		Quadra Poliesportiva	=	1.018,73			
			Total	= 4.736,58			
5.11	05.001.0370-A	LIMPEZA DE APARELHOS SANITARIOS,INCLUSIVE METAIS	UN	102,00			
				Total (un)			
		Vasos sanitários	=	50,00			



	Biblioteca - Fachada		62,60	x	1,50	x	1,00	=	93,90	
	Contenção		47,90	x	1,50	x	1,00	=	71,85	
								Total	= 1.573,20	
<b>5.17</b>	<b>05.008.0001-A</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA</b>							<b>M2</b>	<b>6.552,55</b>
		Quant (un)	Comp (m)		Altura (m)				Total (m2)	
	Fachada do prédio principal		196,60	x	14,00			=	2.752,40	
	Torres internas - Térreo	8,00	x	5,00	x	2,00		=	80,00	
	Torres internas - 1º Pavimento	8,00	x	5,00	x	2,00		=	80,00	
	Torres internas - 2º Pavimento	8,00	x	5,00	x	2,00		=	80,00	
	Muros do prédio principal		94,50	x	4,50			=	425,25	
	Quadra - Fachada		75,30	x	10,00			=	753,00	
	Torres internas - Quadra	5,00	x	36,00	x	10,00		=	1.800,00	
	Biblioteca - Fachada		62,60	x	7,00			=	438,20	
	Contenção		47,90	x	3,00			=	143,70	
								Total	= 6.552,55	
<b>5.18</b>	<b>05.008.0008-B</b>	<b>MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA</b>							<b>M2</b>	<b>3.242,25</b>
		Quant (un)	Comp (m)		Larg (m)		Movimentações (un)		Total (m2)	
	Fachada do prédio principal		196,60	x	1,50	x	5,00	=	1.474,50	
	Torres internas - Térreo	8,00	x	5,00	x	1,50	x	1,00	= 60,00	
	Torres internas - 1º Pavimento	8,00	x	5,00	x	1,50	x	1,00	= 60,00	
	Torres internas - 2º Pavimento	8,00	x	5,00	x	1,50	x	1,00	= 60,00	
	Muros do prédio principal		94,50	x	1,50	x	2,00	=	283,50	
	Quadra - Fachada		75,30	x	1,50	x	3,00	=	338,85	
	Torres internas - Quadra	5,00	x	36,00	x	1,50	x	2,00	= 540,00	
	Biblioteca - Fachada		62,60	x	1,50	x	3,00	=	281,70	
	Contenção		47,90	x	1,50	x	2,00	=	143,70	
								Total	= 3.242,25	
<b>5.19</b>	<b>05.054.0001-A</b>	<b>PLACA DE ACRILICO PARA IDENTIFICACAO DE PORTAS,MEDINDO (25X8)CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>							<b>UN</b>	<b>90,00</b>
	Placa de identificação das portas de ferro e incêndio							=	Total (un)	
	Portas internas de madeira							=	90,00	
								Total	= 90,00	
<b>5.20</b>	<b>05.058.0010-A</b>	<b>PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE</b>							<b>M2</b>	<b>8.929,20</b>
		Quant (un)	Comp (m)		Larg (m)		Reaplicações (un)		Total (m2)	
	Fachada do prédio principal		196,60	x	4,00	x	3,00	=	2.359,20	
	Torres internas - Térreo	8,00	x	5,00	x	4,00	x	5,00	= 800,00	
	Torres internas - 1º Pavimento	8,00	x	5,00	x	4,00	x	5,00	= 800,00	

Torres internas - 2º Pavimento	8,00	x	5,00	x	4,00	x	5,00	=	800,00
Muros do prédio principal			94,50	x	4,00	x	3,00	=	1.134,00
Quadra - Fachada			75,30	x	4,00	x	3,00	=	903,60
Torres internas - Quadra	5,00	x	36,00	x	4,00	x	2,00	=	1.440,00
Biblioteca - Fachada			62,60	x	4,00	x	2,00	=	500,80
Contenção			47,90	x	4,00	x	1,00	=	191,60
								Total	= 8.929,20

#### 6 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS

<b>6.01</b>	<b>06.082.0020-A</b>	<b>DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,4" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS</b>						<b>M</b>	<b>85,00</b>
	Quadra de areia - drenagem							Total (m)	= 85,00
<b>6.02</b>	<b>06.085.0025-A</b>	<b>CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E ESPALHAMENTO</b>						<b>M3</b>	<b>13,60</b>
	Quadra de areia - drenagem	Comp (m)	Largura (m)		Altura (m)			Total (m3)	= 13,60
		85,00	x 0,40	x	0,40				

#### 9 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

<b>9.01</b>	<b>09.008.0010-A</b>	<b>CAMADA DE AREIA ESPALHADA MANUALMENTE,MEDIDA APOS A COMPACTACAO</b>						<b>M3</b>	<b>262,50</b>
	Quadra de areia	Comprimento (m)	Largura (m)		Altura (m)			Total (m3)	= 262,50
		25,00	x 15,00	x	0,70				
							Total	= 262,50	

<b>9.02</b>	<b>09.015.0072-A</b>	<b>ALAMBRADO P/CABECEIRA CAMPO ESPORTE,EXEC.POSTES TUBO FºGALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE) 2" ESP.PAREDE 1/8",ALT.LIVRE 5,30M,,0,70M</b>						<b>M2</b>	<b>807,60</b>
	Acréscimo alambrado - Quadra	Comprimento (m)	Altura (m)					Total (m2)	= 87,60
	Alambrado Quadra de areia	29,20	x 3,00						
		120,00	x 6,00	=	720,00			Total	= 807,60

<b>9.03</b>	<b>09.015.0074-A</b>	<b>CONTRAVENTAMENTO DE ALAMBRADO COM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXTERN.E INTERNAMENTE),C/DIAMETRO INTERNO DE 2" E</b>						<b>M</b>	<b>403,80</b>
	Contraventamento	Área (m2)	m/m2					Total (m)	= 403,80
		807,60	x 0,50						

<b>9.04</b>	<b>09.015.0200-A</b>	<b>TELA DE ARAME GALVANIZADO,REVESTIDO COM PVC,FIO Nº12,MALHA LOSANGULAR DE (75X75)MM,FIXADA COM ARAME GALVANIZADO A</b>						<b>M2</b>	<b>454,48</b>
	Substituição Antigo Alambrado - Quadra	Comprimento (m)	Altura (m)					Total (m2)	= 454,48
	Alambrado Quadra de areia	98,80	x 4,60	=	454,48				
		120,00	x 6,00	=	720,00			Total	= 1.174,48

#### 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

<b>13.01</b>	<b>13.026.0010-A</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM,QUALIDADEEXTRA,ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM,TENDO JUNTAS</b>						<b>M2</b>	<b>247,96</b>
--------------	----------------------	--	--	--	--	--	--	-----------	---------------

		Comp (m)		Altura (m)		%			Total (m)
		Recreio coberto - extensão pastilhas	39,35	x	3,33			=	131,04
		Muro externo - Recomposição	111,00	x	1,25	x	10%	=	13,88
		1º Pavimento - Circulação + Salas - Recomposição	400,93	x	1,25	x	10%	=	50,12
		2º Pavimento - Circulação + Salas - Recomposição	386,89	x	1,25	x	10%	=	48,36
		Biblioteca externo - Recomposição	36,58	x	1,25	x	10%	=	4,57
								Total	= 247,96
<b>13.02</b>	<b>13.030.0290-A</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA,COM MEDIDAS EM TORNO DE(32X57)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016</b>						<b>M2</b>	<b>196,59</b>
		Quant (un)		Comp (m)		Altura (m)		%	Total (m2)
		Refeitório - Pilares - Térreo	9,00	x	2,60	x	2,00		= 46,80
		Refeitório - Recomposição paredes - Térreo			47,00	x	3,33	x 25%	= 39,13
		Sanitário Masculino - Térreo			24,52	x	2,75	x 25%	= 16,86
		Sanitário Feminino - Térreo			21,58	x	2,75	x 25%	= 14,84
		Cozinha - Térreo			42,05	x	2,63	x 25%	= 27,65
		Sanit Func - 1º Pavimento			14,00	x	2,35		= 32,90
		Copa - 1º Pavimento			7,84	x	2,35		= 18,42
								Total	= 196,59
<b>13.03</b>	<b>13.045.0054-A</b>	<b>PEDRA PARA BOX DE BANHEIRO,EM MARMORE BRANCO NACIONAL,COM ALTURA EM TORNO DE 10CM E 4CM DE ESPESSURA,ASSENTE COMO EM</b>						<b>M</b>	<b>0,70</b>
		Sanit Func - 1º Pavimento							Total (m) = 0,70
<b>13.04</b>	<b>13.348.0045-A</b>	<b>ESPELHO OU CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA,20X2CM,POLIDO,ASSENTADO COMO NO ITEM 13.348.0010</b>						<b>M</b>	<b>185,00</b>
		Telhado Cobertura							Total (m) = 185,00
<b>13.05</b>	<b>13.370.0060-A</b>	<b>PAVIMENTACAO TIPO PLAQUEAMENTO "IN SITU",PARA PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO,COM PLACAS DE 60X60X2,5CM,FUNDIDAS E REVESTIDAS</b>						<b>M2</b>	<b>275,89</b>
		Biblioteca							Total (m2) = 228,89
		Cobertura Administrativo							= 47,00
								Total	= 275,89
<b>13.06</b>	<b>13.383.0002-A</b>	<b>JUNTA IMPERMEABILIZANTE DE HIDROASFALTO,CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:1:3 COM 2,5X2,5CM</b>						<b>M</b>	<b>1.158,74</b>
		Área do plaqueamento x 4,20m (requadros de 0,60x0,60m)	Área (m2)		m/m2				Total (m) = 961,34
		Biblioteca	228,89	x	4,20				= 197,40
		Cobertura Administrativo	47,00	x	4,20				
								Total	= 1.158,74
<b>14 - ESQUADRIAS DE MADEIRA, SERRALHERIA, FERRAGENS E VIDRACARIA</b>									
<b>14.01</b>	<b>14.002.0078-A</b>	<b>PORTAO DE FERRO DE DUAS FOLHAS,SEND0 UMA FIXA,MEDINDO 1,50X2,00M,EM BARRAS DE 2"X3/8",ESPACADAS DE 10CM,CORRENDO TRES FAIXAS</b>						<b>M2</b>	<b>7,11</b>

		Comprimento (m)		Altura (m)		Quant (un)		%		Total (m2)
		Recomposição portão fundos - Gás	2,43	x	2,38	x	2,00	x	10%	= 1,16
		Portão de acesso de veículos	3,50	x	1,70	x	1,00			= 5,95
									Total	= 7,11
<b>14.02</b>	<b>14.002.0133-A</b>	<b>GRADE DE FERRO FORMADA DE BARRAS VERTICAIS DE 1.1/2"X3/8" ACADA 10CM,QUATRO BARRAS HORIZONTAIS DE 2"X3/8" CHUMBADAS</b>							<b>M2</b>	<b>54,64</b>
		Comprimento (m)		Altura (m)						Total (m2)
		Grade de proteção para esquadrias - Quadra	106,60	x	0,40					= 42,64
		Grade de proteção para esquadrias - AC Biblioteca	6,00	x	2,00					= 12,00
									Total	= 54,64
<b>14.03</b>	<b>14.002.0198-A</b>	<b>GRADIL TUBULAR EM MODULOS DE 3,35M DE LARGURA COM ALTURA DE 2,00M, EM TELA DE CHAPA DE METAL EXPANDIDO, MALHA LOSANGULAR DE</b>							<b>M</b>	<b>35,00</b>
		Gradil para horta próxima à Biblioteca							=	Total (m) 35,00
<b>14.04</b>	<b>14.003.0076-A</b>	<b>JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO</b>							<b>M2</b>	<b>8,53</b>
		Comprimento (m)		Altura (m)		%				Total (m2)
		Substituição esquadrias danificadas - Quadra	106,60	x	0,40	x	20%			= 8,53
<b>14.05</b>	<b>14.004.0015-A</b>	<b>VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>							<b>M2</b>	<b>23,73</b>
		Comprimento (m)		Altura (m)		%				Total (m2)
		Substituição vidros quebrados - Quadra	106,60	x	0,40	x	20%			= 8,53
		Substituição vidros quebrados - 1º Pavimento	152,00	x	1,00	x	10%			= 15,20
									Total	= 23,73
<b>14.06</b>	<b>14.006.0008-A</b>	<b>PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 90X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE</b>							<b>UN</b>	<b>24,00</b>
		Portas danificadas - Térreo							=	Total (un) 4,00
		Portas danificadas - 1º Pavimento							=	8,00
		Portas danificadas - 2º Pavimento							=	7,00
		Portas danificadas - Biblioteca							=	5,00
									Total	= 24,00
<b>14.07</b>	<b>14.006.0050-A</b>	<b>PORTA DE MADEIRA DE LEI, COM PAINEL DE VENEZIANA DE 80X210X3,5CM, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>							<b>UN</b>	<b>1,00</b>
		Térreo							=	Total (un) 1,00
<b>14.08</b>	<b>14.006.0375-A</b>	<b>PRATELEIRA DE MADEIRA EM COMPENSADO DE 20MM E 40CM DE LARGURA, SOBRE CANTONEIRAS DE FERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>							<b>M</b>	<b>13,20</b>
		Quant (un)		Comp (m)						Total (m)
		Armário sob bancada - 1º e 2º Pavimento	4,00	x	3,30					= 13,20

14.09	14.007.0021-A	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,1 FOLHA DE ABRIR,ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA FORN.COLOC.DAS	UN	25,00
Substituição de portas danificadas			=	Total (un) 25,00
14.10	14.007.0120-A	FERRAGENS P/PORTAS DE CORRER DE ARMARIO EM BANCA, CONSTANDOFORNEC.S/COLOC.,DE:-2,00M DE TRILHO DE ALUMINIO P/RODIZIOS,SECAO	UN	26,00
Item 14.008.0065-A x 2un			Quant (un)                      un/un 13,00                              x                      2,00	Total (un) 26,00
14.11	14.007.0270-A	FECHADURA BICO DE PAPAGAIO,COM CILINDRO,DISTANCIA DE 40 A 55MM,EM METAL COM ACABAMENTO CROMADO,PARA PORTAS DE CORRER	UN	13,00
Item 14.008.0065-A			=	Total (un) 13,00
14.12	14.007.0360-A	PUXADOR PLASTICO PARA PORTA DE ARMARIO DE MADEIRA,FORMA SEMICIRCULAR,COM 96MM DE COMPRIMENTO,ACABAMENTO	UN	26,00
Item 14.008.0065-A x 2un			Quant (un)                      un/un 13,00                              x                      2,00	Total (un) 26,00
14.13	14.008.0065-A	PORTA CORRER(2 FOLHAS)P/ARMARIO EM BANCAS,MEDINDO 50X70CM CADA FOLHA,COMPENSAD.20MM,REVEST.C/CHAPA LAMINADA(COMPOSTA	UN	13,00
Armário sob bancada - 1º e 2º Pavimento			=	Total (un) 13,00
<b>15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS</b>				
15.01	15.003.0180-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO(TIPO ABACAXI),COM 6".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Biblioteca			=	Total (un) 2,00
15.02	15.008.0090-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE	M	300,00
Adequação instalações elétricas - 1º Pavimento			=	Total (m) 300,00
15.03	15.008.0095-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE	M	200,00
Adequação instalações elétricas - 1º Pavimento			=	Total (m) 200,00
15.04	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 DEFIO	UN	10,00
Adequação instalações elétricas - 1º Pavimento			=	Total (un) 10,00
15.05	15.016.0174-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV EQUIVALENTE A 2 VARASDE ELETRODUTO RIGIDO,DE ACO CARBONO ESMALTADO,DE 3/4",20,00MDE	UN	3,00
Adequação instalações elétricas - 1º Pavimento			=	Total (un) 3,00
15.06	15.020.0173-A	LAMPADA LED,TUBULAR,1200MM,T8,18W,FLUXO LUMINOSO EM TORNO DE1850LM	UN	717,00
Substituição de lampadas queimadas			Térreo (un)                      1º Pavimento (un)                      2º Pavimento (un)                      Biblioteca (un)                      Quadra (un) 252,00                      +                      452,00                      +                      466,00                      +                      134,00                      +                      130,00	Total (un) 1.434,00

										Substituição	=	50%	
										Total	=	717,00	
15.07	15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, COM DIAMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCACAO							UN	2,00			
	Reparo hidráulico - 1º Pavimento									=		Total (un) 2,00	
15.08	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM, SOLDAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO							M	50,00			
	Reparo hidráulico - 1º Pavimento									=		Total (m) 50,00	
15.09	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE							M	100,00			
	Adequação instalações elétricas - 1º Pavimento									=		Total (m) 100,00	
<b>16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>													
16.01	16.020.0003-A	IMPERMEABILIZACAO C/MANTA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO C/POLIMEROS, ACABAMENTO POLIETILENO EM AMBAS AS FACES, TIPO IV-							M2	275,89			
		Área (m2)	Compr (m)	Altura (m)								Total (m2)	
	Biblioteca	191,48	+ ( 74,82 x 0,50 )							=		228,89	
	Cobertura Administrativo	30,40	+ ( 33,20 x 0,50 )							=		47,00	
												Total	
										=		275,89	
16.02	CI 09.05.0300 (A)	Tela Sombril ou similar, com 80% de proteção. Fornecimento e instalação. (desonerado)							m2	100,00			
	Horta próxima à Biblioteca											Área (m2) 100,00	
										=			
<b>17 - PINTURA</b>													
17.01	17.017.0100-A	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMAOS DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAOS DE MASSA PARA							M2	144,48			
		Quant (un)	Larg (m)	Altura (m)	Coef EMOP							Total (m2)	
	Preparo de novas portas	24,00	x 0,90	x 2,10	x 3,00					=		136,08	
	Preparo de novas portas	1,00	x 0,80	x 2,10	x 5,00					=		8,40	
												Total	
										=		144,48	
17.02	17.017.0120-B	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA COM DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO							M2	517,26			
		Térreo (un)	1º Pavimento (un)	2º Pavimento (un)	Biblioteca (un)	Quadra (un)						Total (un)	
	Portas de 45cm	1,00	+ 3,00	+ 2,00	+ 0,00	+ 0,00				=		6,00	
	Portas de 50cm	0,00	+ 0,00	+ 2,00	+ 0,00	+ 0,00				=		2,00	
	Portas de 60cm	7,00	+ 2,00	+ 1,00	+ 3,00	+ 2,00				=		15,00	
	Portas de 70cm	2,00	+ 3,00	+ 2,00	+ 3,00	+ 0,00				=		10,00	
	Portas de 80cm	2,00	+ 4,00	+ 4,00	+ 5,00	+ 2,00				=		17,00	
	Portas de 80cm - veneziana	1,00	+ 0,00	+ 0,00	+ 0,00	+ 0,00				=		1,00	
	Portas de 90cm	0,00	+ 16,00	+ 14,00	+ 2,00	+ 0,00				=		32,00	

Portas de 100cm	4,00	+	0,00	+	0,00	+	9,00	+	0,00	=	13,00
Portas de 110cm	1,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	=	1,00
Portas de 120cm	0,00	+	0,00	+	0,00	+	0,00	+	4,00	=	4,00
	Quant (un)		Larg (m)		Altura (m)		Coef EMOP				Total (m2)
Portas de 45cm	6,00	x	0,45	x	2,10	x	3,00			=	17,01
Portas de 50cm	2,00	x	0,50	x	2,10	x	3,00			=	6,30
Portas de 60cm	15,00	x	0,60	x	2,10	x	3,00			=	56,70
Portas de 70cm	10,00	x	0,70	x	2,10	x	3,00			=	44,10
Portas de 80cm	17,00	x	0,80	x	2,10	x	3,00			=	85,68
Portas de 80cm - veneziana	1,00	x	0,80	x	2,10	x	5,00			=	8,40
Portas de 90cm	32,00	x	0,90	x	2,10	x	3,00			=	181,44
Portas de 100cm	13,00	x	1,00	x	2,10	x	3,00			=	81,90
Portas de 110cm	1,00	x	1,10	x	2,10	x	3,00			=	6,93
Portas de 120cm	4,00	x	1,20	x	2,20	x	5,00			=	28,80
									Total	=	517,26

17.03	17.017.0350-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO,USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO,INCLUSIVE LIXAMENTO							M2	1.714,24
		Área (m2)		Coef EMOP					Total (m2)	
	Portas de ferro	123,65	x	3,00				=	370,95	
	Grades	374,45	x	2,00				=	748,90	
	Gradil externo	297,20	x	2,00				=	594,39	
								Total	= 1.714,24	
17.04	17.018.0082-A	REPINTURA COM TINTA LATEX ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OUSTANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARA EXTERIOR,SOBRE SUPERFICIE							M2	12.460,23
	<b>Bloco Principal:</b>									
	<b>Térreo:</b>									
	<b>Pintura interna:</b>									
	Jardim: (3,85 + 11,6) x 2 x 3,25 = 100,43m <sup>2</sup>							=	100,43	
	Casa de bombas 2: [0,85 + 1,35 + 0,85) x 1,20] + (0,85 x1,0) + (1,5 x 1) = 6,01m <sup>2</sup>							=	6,01	
	Consultório 1: (2,48 + 5,00) x 2 x 2,65 + (2,48 x 5,00) + (0,32 x 0,75 x 4) + (2,48 x 0,32) - 13,35 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 40,45m <sup>2</sup>							=	40,45	
	Consultório 2: (2,23 + 5,00) x 2 x 2,65 + (2,23 x 5,00) + (0,32 x 0,75 x 4) + (2,48 x 0,32) = 55,62 - 13,06 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 38,16m <sup>2</sup>							=	38,16	
	Sanitário: (1,13 + 2,00) x 2 x 2,61 + (1,13 x 2,00) - 6,94 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 11,66m <sup>2</sup>							=	11,66	
	Circulação: perímetro + teto = (27,00 x 2,65) + 22,78 - 26,65 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 67,68m <sup>2</sup>							=	67,68	
	Consultório dentário: (21,85 x 2,65) + 25,65 + (0,32 x 0,75 x 6) + (3,75 x 0,32) + (0,55 x 0,85 x 4) - 19,60 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 68,46m <sup>2</sup>							=	68,46	
	Pilar: (2,60 x 2,20) + 2 x 1,4 + (2 x 1,5 x 0,3 = 9,42 - 3,25 (pastilhas - consultar memória do item 13.026.0010-A) = 6,17m <sup>2</sup>							=	6,17	
	Sanitário masculino: teto = 3,60 x 5,75 = 20,70m <sup>2</sup>							=	20,70	
	Sanitário feminino: teto = 3,60 x 4,72 = 16,99m <sup>2</sup>							=	16,99	
	Refeitório: teto = 12,35 x 16,00 x 1,3947 = 275,59m <sup>2</sup>							=	275,59	
	Vestiário feminino: teto = 12,9m <sup>2</sup>							=	12,90	
	Vestiário masculino: teto = 7,12m <sup>2</sup>							=	7,12	
	Lixeira: teto = 2,22 x 1,76 = 3,91m <sup>2</sup>							=	3,91	
	Área de serviço: teto = 8,85m <sup>2</sup>							=	8,85	
	Lavagem: teto = 8,81m <sup>2</sup>							=	8,81	

Cozinha: teto = 51,37m <sup>2</sup>	=	51,37
Depósito: teto = 3,38m x 2,39m = 8,08m <sup>2</sup>	=	8,08
Recepção: teto = 2,29m x 3,48m = 7,97m <sup>2</sup>	=	7,97
Dispensa: teto = 5,21m x 7,00m = 36,47m <sup>2</sup>	=	36,47
Área descoberta 1 (superior): 58,25 x 3,20 - (12,35 x 1,73) = 165,03m <sup>2</sup>	=	165,03
Área descoberta 2 (lateral): 58,25 x 3,20 - 6,65 = 179,75m <sup>2</sup>	=	179,75
Área descoberta 3 (inferior): 57,12 x 3,20 - 21,37 = 161,41m <sup>2</sup>	=	161,41
Pilares área descoberta junto ao refeitório: 8un x((2,6(perim) x 2,2(alt)) +2faces x1,4m <sup>2</sup> (área do pilar com misula) + 2faces x1,5m(compr.curvo da misula) x0,3(larg)) =75,36m <sup>2</sup>	=	75,36
Teto e Vigas da área descoberta (nas laterais do refeitório) = 2laterais x16,10m (compr) x (0,58(larg teto) +0,40(alt.viga) = 31,56m <sup>2</sup>	=	31,56
Pilares (área de alimentação): [(1,4 x 2) + (1,5 x 0,3 x 2)] x 6 = 22,2m <sup>2</sup>	=	22,20
<b>Pintura externa:</b>	=	
Pilar: 33un x((2,6(perim) x 2,2(alt)) +2faces x1,4m <sup>2</sup> (área do pilar com misula) + 2faces x1,5m(compr.curvo da misula) x0,3(larg)) =310,86m <sup>2</sup>	=	310,86
Teto do pátio coberto: 867,01m <sup>2</sup> (área retirada do projeto) x 1,3947 = 1.209,22m <sup>2</sup>	=	1.209,22
<b>Paredes:</b>	=	
Saúde: (11,55 + 11,9) x 2 x (3,25-1,25(pastilha)) = 93,8m <sup>2</sup>	=	93,80
Shaft: (5,45 x 3,33) + (5,88 x 1,66) + (0,6 x 3,33) = 29,91m <sup>2</sup> (shaft fechado)	=	29,91
Shaft 2: 17,42m x 3,33m = 58,01m <sup>2</sup> (perímetro externo + interno)	=	58,01
Área do refeitório/cozinha: 108,71 x (3,2 -1,25(pastilhas)) = 211,98m <sup>2</sup>	=	211,98
<b>1º Pavimento</b>	=	
Sanitário feminino: teto = 20,8m <sup>2</sup>	=	20,80
Circulação: 2,44 x 3,88 x 1,3947 = 13,20m <sup>2</sup>	=	13,20
Sanitário masculino: teto = 21,48m <sup>2</sup>	=	21,48
Sala de aula 1: [(2 x 6,10) + 8,60] x 3,12 + (6,10 x 8,60 x 1,3947) (teto) + [(1,5 x 8,60m x 0,75m) + (8,6m x 0,4m)] (armários - considerando perímetro dos armários = 1,5 x comprimento da parede) - 24,81m <sup>2</sup> (pastilhas) = 126,37m <sup>2</sup>	=	126,37
Sala de aula 2: [(2 x 6,10) + 8,48] x 3,12 + (6,10 x 8,48 x 1,3947) + [(1,5 x 8,48m x 0,75m) + (8,48m x 0,4m)] - 25,85m <sup>2</sup> (pastilhas) = 123,75m <sup>2</sup>	=	123,75
Sala de aula 3: [(2 x 6,10) + 8,70] x 3,12 + (6,10 x 8,70 x 1,3947) + [(1,5 x 8,70 x 0,75) + (8,70 x 0,4)] - 26,13 = 126,36m <sup>2</sup>	=	126,36
Sala de aula 4: [(2 x 6,10) + 8,60] x 3,12 + (6,10 x 8,60 x 1,3947) + [(1,5 x 8,60 x 0,75) + (8,60 x 0,4)] - 26,00 = 125,18m <sup>2</sup>	=	125,18
Auditório: [(2 x 6,10) + 14,85] x 3,12 + (6,10 x 14,85 x 1,3947) + [(1,5 x 14,85 x 0,75) + (14,85 x 0,4)] - 33,81 = 199,57m <sup>2</sup>	=	199,57
Secretaria: [(2 x 6,10) + 8,60] x 3,12 + (6,10 x 8,60 x 1,3947) + [(1,5 x 8,60 x 0,75) + (8,60 x 0,4)] - 26,00 = 125,18m <sup>2</sup>	=	125,18
Sala: [(2 x 6,10) + 8,60] x 3,12 + (6,10 x 8,60 x 1,3947) + [(1,5 x 8,60 x 0,75) + (8,60 x 0,4)] - 26,00 = 125,18m <sup>2</sup>	=	125,18
Sanitário feminino 2: teto = 14,26m <sup>2</sup>	=	14,26
Sanitário PNE: teto = 2,84m <sup>2</sup>	=	2,84
Circulação: teto + paredes = 191,68 x 1,3947 + 139,58 x (3,12 - 1,25) = 267,34 + 261,01 = 528,35m <sup>2</sup>	=	528,35
Sala de aula especial: [(2 x 6,06) + 11,10] x 3,12 + (6,06 x 11,10) x 1,3947 + (11,10 x 1,5 x 0,75) + (11,1 x 0,4) - 27,23 (pastilhas) = 155,96m <sup>2</sup>	=	155,96
Sala de aula 5: [(2 x 6,06) + 8,52] x 3,12 + (6,06 x 8,52) x 1,3947 + (8,52 x 1,5 x 0,75) + (8,52 x 0,4) - 24,18 (pastilhas) = 125,22m <sup>2</sup>	=	125,22
Depósito 1: [(2 x 6,06) + 1,23] x 3,12 + (1,23 x 6,06 x 1,3947) + (1,23 x 1,5 x 0,75) + (1,23 x 0,4) = 54,00m <sup>2</sup>	=	54,00
Depósito 2: (2,16 + 2,24 + 1,48) x 3,12 + (2,24 x 1,48 x 1,3947) + (1,48 x 1,5 x 0,75) + (1,48 x 0,4) = 25,22m <sup>2</sup>	=	25,22
Almoxarifado geral: [(2 x 6,06) + 5,23] x 3,12 + [(5,23 x 6,06) - (2,31 x 1,48)] x 1,3947 + (5,23 x 1,5 x 0,75) + (5,23 x 0,4) - 19,29m <sup>2</sup> = 82,39m <sup>2</sup>	=	82,39
Sala dos professores: [(2 x 6,06) + 6,10] x 3,12 + (6,06 x 6,10) x 1,3947 + (6,10 x 1,5 x 0,75) + (6,1 x 0,4) - 20m <sup>2</sup> = 99,24m <sup>2</sup>	=	99,24
Sala de reunião: [(2 x 6,06) + 6,10] x 3,12 + (6,06 x 6,10) x 1,3947 + (6,10 x 1,5 x 0,75) + (6,10 x 0,4) - 21,69 = 96,02m <sup>2</sup>	=	96,02
Adm. Casa da cultura: [(2 x 6,06) + 3,60] x 3,12 + (6,06 x 3,60) x 1,3947 + (3,60 x 1,5 x 0,75) + (3,60 x 0,4) - 18,33 = 66,63m <sup>2</sup>	=	66,63
Sala: (4,46 + 6,06 + 5,40 + 1,12) x 3,12 + [(4,46 x 6,06) + (0,91 x 0,66/2)] x 1,3947 + (5,37 x 1,5 x 0,75) + (5,37 x 0,4) - 18,78 = 80,69m <sup>2</sup>	=	80,69
Depósito 3: [(2 x 6,06) + 1,38] x 3,12 + (6,06 x 1,38) x 1,3947 + (0,73 x 1,5 x 0,75) + (0,73 x 0,4) = 54,90m <sup>2</sup>	=	54,90
Sanitário masculino: teto = 5,93m <sup>2</sup>	=	5,93
Copas: teto = 8,45m <sup>2</sup>	=	8,45

Vista interior dos pilares externos: $32 \times [(1,6 \times 1,0) + (1,5 \times 0,3 \times 2) + 1,4] = 124,8\text{m}^2$	=	124,80
Vista da viga: $0,4 \times 2 \times (76 - 16) = 48\text{m}^2$	=	48,00
<b>2º Pavimento</b>	=	
Sanitário feminino: teto = $20,19\text{m}^2$	=	20,19
Sala de aula 6: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,60) \times 3,12 + 6,10 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,88\text{m}^2$ (pastilha) = $126,30\text{m}^2$	=	126,30
Sala de aula 7: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,60) \times 3,12 + 6,10 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,88\text{m}^2$ (pastilha) = $126,30\text{m}^2$	=	126,30
Sala de aula 8: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,60) \times 3,12 + 6,10 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,88\text{m}^2$ (pastilha) = $126,30\text{m}^2$	=	126,30
Sala de aula 9: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,60) \times 3,12 + 6,10 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,88\text{m}^2$ (pastilha) = $126,30\text{m}^2$	=	126,30
Sala: $(2\text{un} \times 6,10 + 2,40) \times 3,12 + 6,10 \times 2,40 \times 1,3947 + 1,5 \times 2,40 \times 0,75\text{m} + 2,40\text{m} \times 0,40\text{m} - 17,11\text{m}^2$ (pastilha) = $52,52\text{m}^2$	=	52,52
Depósito: $13,37\text{m} \times 1,50\text{m} + 3,96\text{m}^2$ (teto) = $24,02\text{m}^2$	=	24,02
Hall: $7,41 + 27,83 = 34,97\text{m}^2$	=	34,97
Sala de aula 10: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,65) \times 3,12 + 6,10 \times 8,65 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,65 \times 0,75\text{m} + 8,65\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,81\text{m}^2$ (pastilha) = $127,02\text{m}^2$	=	127,02
Sala de aula 11: $(2\text{un} \times 6,10 + 8,60) \times 3,12 + 6,10 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,88\text{m}^2$ (pastilha) = $126,30\text{m}^2$	=	126,30
Sala de aula 12: $(2\text{un} \times 6,10 + 9,85) \times 3,12 + 6,10 \times 9,85 \times 1,3947 + 1,5 \times 9,85 \times 0,75\text{m} + 9,85\text{m} \times 0,40\text{m} - 26,44\text{m}^2$ (pastilha) = $141,18\text{m}^2$	=	141,18
Sanitário feminino 2: teto = $26,47\text{m}^2$	=	26,47
Casa de incêndio: $2\text{un} \times 2,44\text{m} \times 3,12\text{m} + 2\text{un} \times 2,02\text{m} \times 3,12\text{m} + 2,44\text{m} \times 2,02\text{m} \times 1,3947 = 34,70\text{m}^2$	=	34,70
Circulação: $175,28\text{m}^2 \times 1,3947$ (teto) + $139,58\text{m} \times (3,12\text{m} - 1,25\text{m}) = 505,47\text{m}^2$	=	505,47
Sanitário masculino: teto = $20,87\text{m}^2$	=	20,87
Sala de aula especial 2: $(2\text{un} \times 5,91 + 11,10) \times 3,12 + 5,91 \times 11,10 \times 1,3947 + 1,5 \times 11,10 \times 0,75\text{m} + 11,10\text{m} \times 0,40\text{m} - 27,90\text{m}^2$ (pastilha) = $152,03\text{m}^2$	=	152,03
Sala de aula 13: $(2\text{un} \times 5,91 + 8,52) \times 3,12 + 5,91 \times 8,52 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,52 \times 0,75\text{m} + 8,52\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,68\text{m}^2$ (pastilha) = $122,00\text{m}^2$	=	122,00
Depósito 2: $(2\text{un} \times 5,91\text{m} + 1,23\text{m}) \times 3,12\text{m} + 5,91\text{m} \times 1,23\text{m} \times 1,3947 + 1,23\text{m} \times 0,75\text{m} = 51,78\text{m}^2$	=	51,78
Depósito 3: $(2\text{un} \times 5,91\text{m} + 1,30\text{m}) \times 3,12\text{m} + 5,91\text{m} \times 1,30\text{m} \times 1,3947 + 1,30\text{m} \times 0,75\text{m} = 52,62\text{m}^2$	=	52,62
Sala de aula 14: $(2\text{un} \times 5,91 + 7,43) \times 3,12 + 5,91 \times 7,43 \times 1,3947 + 1,5 \times 7,43 \times 0,75\text{m} + 7,43\text{m} \times 0,40\text{m} - 23,31\text{m}^2$ (pastilha) = $109,32\text{m}^2$	=	109,32
Sala de aula 15: $(2\text{un} \times 5,91 + 8,52) \times 3,12 + 5,91 \times 8,52 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,52 \times 0,75\text{m} + 8,52\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,68\text{m}^2$ (pastilha) = $122,00\text{m}^2$	=	122,00
Sala de aula 16: $(2\text{un} \times 5,91 + 8,60) \times 3,12 + 5,91 \times 8,60 \times 1,3947 + 1,5 \times 8,60 \times 0,75\text{m} + 8,60\text{m} \times 0,40\text{m} - 24,78\text{m}^2$ (pastilha) = $122,93\text{m}^2$	=	122,93
Sanitário masculino 2: teto = $23,49\text{m}^2$	=	23,49
Rampa e hall da rampa $(120,7 \times 1,3947)$ : teto = $168,34\text{m}^2$	=	168,34
Vista interior dos pilares: $124,8\text{m}^2$	=	124,80
Vista interior das vigas: $48\text{m}^2$	=	48,00
<b>Rampa:</b>	=	
<b>Paredes:</b>	=	
$2 \times (15 \times 0,85 \times 2) + (0,15 \times 15) = 55,50\text{m}^2$	=	55,50
$4 \times 5,41\text{m} \times 3,20\text{m} = 69,25\text{m}^2$	=	69,25
$2 \times (15 \times 0,85 \times 2) + (0,15 \times 15) = 55,50\text{m}^2$	=	55,50
$2 \times [20 \times (0,85 + 0,20)] = 42,00\text{m}^2$	=	42,00
$2 \times [(12,70 + 3,08) \times 0,85 \times 2] + [(12,7 + 3,08) \times 0,15] = 58,38\text{m}^2$	=	58,38
$2 \times (12,70 \times 0,85 \times 2) = 43,18\text{m}^2$	=	43,18
<b>Teto:</b>	=	
$2 \times (2,4 \times 5,71) = 27,41\text{m}^3$	=	27,41
$2 \times (12,7 \times 5,71) = 145,03\text{m}^2$	=	145,03
<b>Cobertura + fachada:</b>	=	
Caixas d'água: $2\text{un} \times (5,50 + 9,90) \times 1,15 + 2\text{un} \times 5,50\text{m} \times 9,90\text{m} = 144,32\text{m}^2$	=	144,32
Interior platibanda: $(2\text{lad} \times 75,30\text{m} + 2\text{lad} \times 15,60\text{m}) \times 1,60\text{m} - 2 \times 5,50\text{m} \times 9,90\text{m} = 241,60\text{m}^2$	=	241,60
Tampas da caixa d'água: $2\text{un} \times 1,10\text{m} \times 1,10\text{m} = 2,42\text{m}^2$	=	2,42
Escada: $(3,10 + 1,27) \times 0,90 \times 2\text{lad} + 2,65 \times 3,47\text{m} - 2,15\text{m}^2 + 0,90 \times 2,65\text{m} + 1,69\text{m} \times 2,46\text{m} + 2,26\text{m} \times 0,70\text{m} = 23,24\text{m}^2$	=	23,24

Interno Hall de acesso à escada: $(3,45m + 13,33m) \times 2 \times 2m = 67,12m^2$	=	67,12
Externo Hall de acesso à escada: $69,60m^2$	=	69,60
Fachada: $8,81m \times [2 \times (76,00m + 16,30m)] = 1626,33m^2 + 60un \times 6,8m \times 0,30m - 60un \times 6,91m^2 = 1.334,13m^2$	=	1.334,13
<b>Biblioteca:</b>	=	
Fachada: 1º Pav. (Perím.Bibliot.39,55m + Perím.Escada 17,82m) x (2,75-1,25 pastilhas) alt -23,59m² esquadrias = 62,47m²   2º Pav. (Perím Bibliot.46,4m + Perím Escada 13,73) x4,07m(alt.) = 244,73m²   Ligação Escada/Bibliot 2º Pav: 2 paredes x 3,0m (compr.) x 3,77m (alt.) - 4,5m² (grade) = 18,12m²   Teto externo do 1º Pavim. 2un x24,63m² =49,26m²   Total = 374,57m²	=	374,57
Sala de estudo: $98,24m^2$ (teto) + $56,10m \times (3,22m - 1,25m)$ - esquadrias = $185,17m^2$	=	185,17
WC/depósito: $1,87 + 1,47 = 3,34m^2$	=	3,34
Hall de acesso: $2 \times 3,60m \times (2,85-1,25) = 11,52m^2$	=	11,52
Depósito abaixo da escada: $36,31m^2$	=	36,31
Escada: $76,49m^2$	=	76,49
Dormitório/San. Feminino: $35,39m^2 + 26,03 \times 2,65 + 15,26m^2 = 119,63m^2$	=	119,63
Dormitório/San. Masculino: $104,37m^2 + 16,37m^2 = 120,74m^2$	=	120,74
Sala/copa: $61,41 + 5,30 = 66,71m^2$	=	66,71
Quarto/Sanitário/Área de serviço: $14,01 + 3,24 + 19,80 = 37,05m^2$	=	37,05
Circulação/cobogó: $36,80 + 45,15 = 81,95m^2$	=	81,95
<b>Quadra:</b>	=	
Vestiários masculino/feminino (teto) = $59,76m^2 \times 1,3947 = 166,69m^2$	=	166,69
Depósito equip.: $10,80m^2$	=	10,80
Ducha masc./fem.: $(21,40+17,08) = 38,48m^2$	=	38,48
Depósitos externos: $2un \times [ 2,48 + 6,48 \times 2,75 ] = 40,6m^2$	=	40,60
WC pne: $(2,20m^2 + 2,18m^2) = 4,38m^2$	=	4,38
Hall: $14,94m^2 + 22,14 \times 2,75m - 4,83m^2 = 71,00m^2$	=	71,00
Pilares: $16un \times 18,88m^2$ (área por pilar) - $8un \times 1,00 \times 4,90m$ (trecho encostado na parede) + $1,02m \times 36,00m \times 4$ lados (laterais das vigas longitudinais) = $409,76m^2$	=	409,76
Cobertura quadra: $36,00 \times 22,60m + 14$ vigas transversais x 2lados x $22,60m \times 0,80m = 1319,84m^2$	=	1.319,84
Arquibancada: $[4 \times 0,40 \times 13,75 + 3 \times 0,97 \times 13,75 + 1,37 \times 13,75] \times 2un + 16,64m^2 = 178,34m^2$	=	178,34
Entorno do vestiário: $2,86m \times (27,90m - 6un \times 1,00m) + 3,86m \times 30,20m + 2 \times ((3,86 + 4,48)/2) \times 7,15m = 238,84m^2$	=	238,84
<b>Casas externas:</b>	=	
Casa de força 1: $(0,75 \times 2 + 3,20 \times 2) \times 2,30$ - esquadrias + $[(0,45 \times 2 + 0,80 \times 2) + (0,60 \times 2 + 1,95 \times 2)] \times 2,30$ - esquadrias + teto interno e externo = $29,93m^2$	=	29,93
Casa de força 2: $(0,75 \times 2 + 1,27 \times 2) \times 1,20 + (0,60 \times 2 + 0,97 \times 2) \times 1,20 + 0,60m \times 0,97 + 0,75 \times 1,27$ - esquadrias = $7,81m^2$	=	7,81
Casas de bomba: $(2,64m + 2,41m \times 2 + 1,48m) \times 2,30m + 1,00 \times 1,65 \times 3 + 23,43m^2 + 6,36m^2 + 5,61m^2 + 5,71m^2 + 2,24m^2 = 68,86m^2$	=	68,86
<b>Mureta sob gradil: <math>204,40m \times (0,30 + 0,15 + 10,3) = 153,30m^2</math></b>	=	153,30
<b>Muro externo: <math>226,27m \times 3,10m = 701,44m^2</math></b>	=	701,44
	Total	= 15.575,29
	Repintura (80%)	= 80%
	<b>Total</b>	= <b>12.460,23</b>

17.05	17.018.0115-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E	M2	3.115,06
	Consultar memória 17.018.0082-A			Total (m2)
				= 15.575,29
				Pintura Nova (20%)
				= 20%
				<b>Total</b>
				= <b>3.115,06</b>
17.06	17.040.0020-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ABASE DE BORRACHA CLORADA,COM UTILIZACAO DE SELADOR E	M2	343,32

			Total (m2)		%			Total (m2)
			849,60	x	20%	=		169,92
		Pintura de brincadeiras infantis - tipo amarelinha (Pátio Coberto)	867,01	x	20%	=		173,40
							Total	343,32
<b>17.07</b>	<b>17.040.0024-A</b>	<b>PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA,INCLUSIVE LIXAMENTO,LIMPEZA E TRES DEMAOS DE ACABAMENTO APLICADASA</b>					<b>M2</b>	<b>894,24</b>
			Comprimento (m)		Largura (m)		Quant (un)	Total (m2)
		Quadra	36,00	x	23,60	=		849,60
		Espelhos Arquibancada	13,95	x	0,40	x	8,00	44,64
							Total	894,24
<b>17.08</b>	<b>17.040.0050-A</b>	<b>PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATEA INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS DE</b>					<b>UN</b>	<b>35,00</b>
		Extintores de incêndio						Total (un) 35,00
<b>18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS</b>								
<b>18.01</b>	<b>18.005.0015-A</b>	<b>ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO,PADRAO MEDIO LUXO.FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>					<b>UN</b>	<b>50,00</b>
		Reposição de todos os assentos dos vasos sanitários						Total (un) 50,00
<b>18.02</b>	<b>18.007.0045-A</b>	<b>CHUVEIRO ELETRICO,EM METAL CROMADO,DE 110/220V.FORNECIMENTO</b>					<b>UN</b>	<b>2,00</b>
		Vestibário - Quadra						Total (un) 2,00
<b>18.03</b>	<b>18.009.0060-A</b>	<b>TORNEIRA PARA PIA,TIPO PAREDE,COM AREJADOR,1157 OU SIMILAR DE 1/2" X 21CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO</b>					<b>UN</b>	<b>28,00</b>
		Reposição de torneiras - Vestibário Quadra						Total (un) 8,00
		Reposição de torneiras - Prédio principal						20,00
							Total	28,00
<b>18.04</b>	<b>18.009.0074-A</b>	<b>TORNEIRA PARA PIA,COM MISTURADOR,AREJADOR,TUBO MOVEL,TIPO BANCA,1256 OU SIMILAR,DE 1/2"X17CM APROXIMADAMENTE,EM METAL</b>					<b>UN</b>	<b>13,00</b>
		Reposição de torneiras - Prédio principal						Total (un) 13,00
<b>18.05</b>	<b>18.013.0127-A</b>	<b>SIFAO SANFONADO EM PVC, UNIVERSAL.FORNECIMENTO</b>					<b>UN</b>	<b>30,00</b>
		Troca de sifões danificados						Total (un) 30,00
<b>18.06</b>	<b>18.013.0143-A</b>	<b>TUBO DE DESCARGA TIPO LONGO,DE 1.1/2",EM PVC,PARA CAIXA DE DESCARGA EXTERNA.FORNECIMENTO</b>					<b>UN</b>	<b>50,00</b>
		Substituição de todas as caixas de descarga dos vasos sanitários						Total (un) 50,00

18.07	18.019.0010-A	CAIXA DE DESCARGA DE PLASTICO EXTERNA.FORNECIMENTO	UN	50,00							
Substituição de todas as caixas de descarga dos vasos sanitários			=	Total (un) 50,00							
18.08	18.025.0007-A	BEBEDOURO EM ACO INOXIDAVEL,MODELO INDUSTRIAL,COM 4 TORNEIRAS,CAPACIDADE DE RESERVATORIO DE 200L E VAZAO MINIMA DE	UN	9,00							
Substituição dos bebedouros			=	Total (un) 9,00							
18.09	18.027.0045-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED.	UN	40,00							
Reposição de luminárias danificadas	Térreo (un)	1º Pavimento (un)	2º Pavimento (un)	Biblioteca (un)	Quadra (un)	Total (un)					
	9,00	+	14,00	+	11,00	+	3,00	+	3,00	=	40,00
18.10	18.027.0311-A	LUMINARIA DE SOBREPOR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR ELETRONICODE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X18W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	137,00							
Reposição de luminárias danificadas	Térreo (un)	1º Pavimento (un)	2º Pavimento (un)	Biblioteca (un)	Quadra (un)	Total (un)					
	20,00	+	45,00	+	46,00	+	13,00	+	13,00	=	137,00
18.11	18.027.0331-A	LUMINARIA DE SOBREPOR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR	UN	5,00							
Reposição de luminárias danificadas	Térreo (un)					Total (un)					
	5,00					=	5,00				
18.12	18.029.0030-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 3CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00							
Substituição bomba de recalque danificada			=	Total (un) 1,00							
18.13	18.032.0012-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE AGUA-PRESSURIZADA(AP),CLASSE A,DE 10L,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR	UN	22,00							
Reposição extintores			=	Total (un) 22,00							
18.14	18.032.0014-A	EXTINTOR DE INCENDIO EQUIPADO SOBRERRODAS,COM CARGA DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2),CLASSE BC,DE 10KG,CONFORME ABNT NBR	UN	11,00							
Reposição extintores			=	Total (un) 11,00							
18.15	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE PO QUIMICO,CLASSEBC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR	UN	2,00							
Reposição extintores			=	Total (un) 2,00							
18.16	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACAE BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00							
Quadra de areia			=	Total (par) 1,00							
18.17	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1,00							
Quadra de areia			=	Total (un) 1,00							

18.18	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00
				<b>Total (par)</b>
Quadra de areia			=	1,00
<b>21 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>				
21.01	21.001.0010-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 9,00M,COMCABECA DE CONCRETO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA	UN	4,00
				<b>Total (un)</b>
Postes para quadra de areia			=	4,00
21.02	21.002.0010-A	POSTE DE CONCRETO COM SECAO CIRCULAR,RETO,COM 9,00M DE COMPRIMENTO,TIPO LEVE,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	UN	4,00
				<b>Total (un)</b>
Postes para quadra de areia			=	4,00
21.03	21.011.0030-A	FUNDAÇÃO ESPECIAL PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO,DE 9,00M,EM TERRENO PANTANOSO OU ATERRADO,CONFORME	UN	4,00
				<b>Total (un)</b>
Postes para quadra de areia			=	4,00
21.04	21.019.0165-A	LUMINARIA LED,LEDRJ-04,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.125W,FLUXO	UN	28,00
				<b>Total (un)</b>
Iluminação Quadra			=	28,00
Iluminação Quadra de areia			=	16,00
Total			=	44,00
21.05	21.019.0180-A	LUMINARIA LED,LEDRJ-07,CORPO ALUM.INJETADO/EXTRUDADO,INST.PONTA BRACO/NUCLEO,POTENCIA MAX.250W,FLUXO	UN	20,00
				<b>Total (un)</b>
Postes - área externa			=	20,00
21.06	21.026.0200-A	CABO DE COBRE RIGIDO,SECAO DE 10MM2,FORMADO POR CONDUTORES EM FIOS DE COBRE NU,ENCORDOAMENTO CLASSE 2,ISOLAMENTO PARA	M	800,00
				<b>Total (m)</b>
Iluminação externa			=	800,00