

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>02.00</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO</b>								
<b>02.01</b>	<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Superfície da Placa	2,50	4,00		1		10,00		
	<b>SUBTOTAL :</b>						<b>10,00</b>		
<b>02.03</b>	<b>TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
		H		2,20	2	63,60	279,84		
		V		2,20	2	36,80	161,92		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>441,76</b>		
<b>02.04</b>	<b>EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Sala da fiscalização	V					8,73		
	Engenharia e administração	V					19,70		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>28,43</b>		
<b>02.05</b>	<b>EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Almoxarifado	V					21,00		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>21,00</b>		
<b>02.06</b>	<b>EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	refeitório	V					24,36		
	vivência	V					17,70		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>42,06</b>		
<b>02.07</b>	<b>EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	sanitário	V					8,19		
	vestiário	V					28,42		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>36,61</b>		
<b>02.08</b>	<b>EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	central de armadura	V					36,27		
	área de premoldados	V					12,73		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>49,00</b>		
<b>02.09</b>	<b>EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Carpintaria	V					18,00		
	Betoneiras	V					15,21		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>33,21</b>		
<b>02.10</b>	<b>EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	deposito cimento e cal	V					15,00		
	betoneiras	V					15,21		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>30,21</b>		
<b>02.11</b>	<b>CAIXA DE INSPECAO OU PASSAGEM 60X60CM TAMPA DE CONCRETO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	coleta de esgoto	H					5,00		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>5,00</b>		
<b>02.12</b>	<b>CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	coleta de esgoto	H			1,00				
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>1,00</b>		
<b>02.13</b>	<b>TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	coleta de esgoto	H				45,00			

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>SUBTOTAL:</b>						<b>45,00</b>			
<b>02.14</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	alimentação	H					45,00		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>45,00</b>		
<b>02.15</b>	<b>ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>comp(m)</b>	<b>larg(m)</b>	<b>esp(m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Taxa</b>	<b>Vol. (m�)</b>	
	base da baia	H	19,40	0,40	0,20			1,55	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>1,55</b>	
<b>02.16</b>	<b>SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CER�MICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM)</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	
	baia	H	19,40	1,20				23,28	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>23,28</b>	
<b>02.17</b>	<b>CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRA�O 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRI - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>comp(m)</b>	<b>larg(m)</b>	<b>esp(m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Taxa</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	base da baia	H	19,40	0,40	0,10				0,78
<b>SUBTOTAL:</b>									<b>0,78</b>
<b>02.18</b>	<b>TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR A�REO DE ESGOTO SANITÁRIO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	coleta de esgoto	H				1,00			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>1,00</b>			
<b>03.00</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>								
<b>03.01</b>	<b>LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>			<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	�rea da construção e adjac�ncias	60,00	39,00			1		2.340,00	
<b>SUBTOTAL :</b>								<b>2.340,00</b>	
<b>03.02</b>	<b>LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATR�VES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>			<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	Projeto							883,00	
<b>SUBTOTAL :</b>								<b>883,00</b>	
<b>03.03</b>	<b>LOCACAO MENSAL DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>			<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	�rea da maior fachada	2,80	46,00			4		515,20	
<b>SUBTOTAL :</b>								<b>515,20</b>	
<b>04.00</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
<b>04.01</b>	<b>ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>C (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	Terreno								
	Volume de corte								2,13
	Sapatas								
	S1-S14=S16=S18-S20=S23=S33=S36-S38=S40-S50=S53-S76		1,20	1,20		58	0,45		37,58
	S21=S39=S51=S52		1,40	1,40		4	0,45		3,53
	S(P28A+P28B)		1,00	1,16		1	0,45		0,52
	S(P26+P31)=S(P30+P25)		1,20	1,31		2	0,45		1,41
	S15=S17=S22=S34		1,00	1,00		4	0,30		1,20
	S(P24+P29)=S(P27+P32)		1,20	1,36		2	0,45		1,47
	S35		1,20	1,50		1	0,45		0,81
	Vigas baldrame								
	VB101		0,54	0,40		1	21,41		4,62
	VB102		0,54	0,40		1	4,71		1,02
	VB103		0,54	0,40		1	0,42		0,09
	VB104		0,54	0,40		1	0,42		0,09
	VB105		0,54	0,40		1	0,42		0,09
	VB106		0,54	0,40		1	6,74		1,46

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB107		0,54	0,40		1	0,56		0,12	
VB108		0,54	0,40		1	9,22		1,99	
VB109		0,54	0,40		1	4,23		0,91	
VB110		0,54	0,40		1	0,56		0,12	
VB111		0,54	0,40		1	9,22		1,99	
VB112		0,54	0,40		1	9,22		1,99	
VB113		0,54	0,40		1	9,37		2,02	
VB114		0,54	0,40		1	10,74		2,32	
VB115		0,54	0,40		1	9,52		2,06	
VB116		0,54	0,40		1	4,66		1,01	
VB117		0,54	0,40		1	4,72		1,02	
VB118		0,54	0,40		1	15,89		3,43	
VB119		0,54	0,40		1	20,85		4,50	
VB120		0,54	0,40		1	16,3		3,52	
VB121		0,54	0,40		1	8,58		1,85	
VB122		0,54	0,40		1	1,51		0,33	
VB123		0,54	0,40		1	3,66		0,79	
VB124		0,54	0,40		1	3,66		0,79	
VB125		0,54	0,40		1	2,4		0,52	
VB126		0,54	0,40		1	13,13		2,84	
VB127		0,54	0,40		1	2,21		0,48	
VB128		0,54	0,40		1	3,66		0,79	
VB129		0,54	0,40		1	4,66		1,01	
VB130		0,54	0,40		1	10,28		2,22	
VB131		0,54	0,40		1	7,07		1,53	
VB132		0,54	0,40		1	10,77		2,33	
VB133		0,54	0,40		1	10,28		2,22	
VB134		0,54	0,40		1	15,23		3,29	
VB135		0,54	0,40		1	23,37		5,05	
VB136		0,54	0,40		1	19,78		4,27	
VB137		0,54	0,40		1	4,66		1,01	
VB138		0,54	0,40		1	2,91		0,63	
VB139		0,54	0,40		1	6,89		1,49	
VB140		0,54	0,40		1	15,23		3,29	
VB141		0,54	0,40		1	1,81		0,39	
VBP		0,54	0,40		27	0,85		4,96	
SUBTOTAL :							125,10		
04.02	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_05/2016								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	C (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Total Volume de Aterro									1.018,28
SUBTOTAL :							1.018,28		
04.03	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEGORIA.								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	C (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Total de Espalhamento								883,00	
SUBTOTAL :							883,00		
04.04	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	C (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Lastro de concreto magro (SAPATAS)		1,20	1,20	0,05		58			4,18
		1,40	1,40	0,05		4			0,39
		1,00	1,16	0,05		1			0,06
		1,20	1,31	0,05		2			0,16
		1,00	1,00	0,05		4			0,20
		1,20	1,36	0,05		2			0,16
		1,20	1,50	0,05		1			0,09
Lastro de concreto magro (VB)		331,78	0,05	0,54					8,96
Volume de concreto									57,82
Volume de escavação									125,10
Volume reaterro									53,09

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

								SUBTOTAL :	53,09
04.05	UMEDECIMENTO DE MATERIAL PARA FECHAMENTO DE VALAS.								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	C (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Total Volume de Aterro									1.018,28
Volume reaterro									53,09
								SUBTOTAL :	1.071,37
04.06	TRANSPORTE CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 5,0 KM								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	Vol. (m³)	Taxa de empolamento		Área (m²)	Vol. (m³)	
Material excedente				72,01	1,25			90,01	
Volume de Aterro Empolado								1.272,85	
								SUBTOTAL :	1.362,86
04.07	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG								
Descrição/Local		A (m)	B (m)	Vol. (m³)	Taxa de empolamento		Área (m²)	Vol. (m³)	
Material excedente				72,01	1,25			90,01	
Volume de Aterro Empolado								1.272,85	
								SUBTOTAL :	1.362,86
04.08	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE								
Descrição/Local			A (m)	B (m)	C (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sapatas									
S1-S14=S16=S18-S20=S23=S33=S36-S38=S40-S50=S53-S76			1,20	1,20	0,45	58		83,52	
S21=S39=S51=S52			1,40	1,40	0,45	4		7,84	
S(P28A+P28B)			1,00	1,16	0,45	1		1,16	
S(P26+P31)=S(P30+P25)			1,20	1,31	0,45	2		3,14	
S15=S17=S22=S34			1,00	1,00	0,30	4		4,00	
S(P24+P29)=S(P27+P32)			1,20	1,36	0,45	2		3,26	
S35			1,20	1,50	0,45	1		1,80	
Vigas baldrame									
VB101			0,54			1	21,41	11,56	
VB102			0,54			1	4,71	2,54	
VB103			0,54			1	0,42	0,23	
VB104			0,54			1	0,42	0,23	
VB105			0,54			1	0,42	0,23	
VB106			0,54			1	6,74	3,64	
VB107			0,54			1	0,56	0,30	
VB108			0,54			1	9,22	4,98	
VB109			0,54			1	4,23	2,28	
VB110			0,54			1	0,56	0,30	
VB111			0,54			1	9,22	4,98	
VB112			0,54			1	9,22	4,98	
VB113			0,54			1	9,37	5,06	
VB114			0,54			1	10,74	5,80	
VB115			0,54			1	9,52	5,14	
VB116			0,54			1	4,66	2,52	
VB117			0,54			1	4,72	2,55	
VB118			0,54			1	15,89	8,58	
VB119			0,54			1	20,85	11,26	
VB120			0,54			1	16,3	8,80	
VB121			0,54			1	8,58	4,63	
VB122			0,54			1	1,51	0,82	
VB123			0,54			1	3,66	1,98	
VB124			0,54			1	3,66	1,98	
VB125			0,54			1	2,4	1,30	
VB126			0,54			1	13,13	7,09	
VB127			0,54			1	2,21	1,19	
VB128			0,54			1	3,66	1,98	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB129			0,54			1	4,66	2,52	
VB130			0,54			1	10,28	5,55	
VB131			0,54			1	7,07	3,82	
VB132			0,54			1	10,77	5,82	
VB133			0,54			1	10,28	5,55	
VB134			0,54			1	15,23	8,22	
VB135			0,54			1	23,37	12,62	
VB136			0,54			1	19,78	10,68	
VB137			0,54			1	4,66	2,52	
VB138			0,54			1	2,91	1,57	
VB139			0,54			1	6,89	3,72	
VB140			0,54			1	15,23	8,22	
VB141			0,54			1	1,81	0,98	
VBP			0,54			27	0,85	12,39	
SUBTOTAL :							295,82		
05.00	FUNDAÇÕES								
05.01	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	C(m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	Sapatas								
	S1=S14=S16=S18=S20=S23=S25=S28=S30=S32=S34=S36=S38=S40=S50=S53-S76		0,80	0,80	0,45	58		83,52	
	S21=S39=S51=S52		1,00	1,00	0,45	4		7,20	
	S(P28A+P28B)		0,60	0,76	0,45	1		1,22	
	S(P26+P31)=S(P30+P25)		0,80	1,11	0,45	2		3,44	
	S15=S17=S22=S34		0,60	0,60	0,30	4		2,88	
	S(P24+P29)=S(P27+P32)		0,80	0,96	0,45	2		3,17	
	S35		0,80	1,10	0,45	1		1,71	
	Vigas baldrame								
	VB101		0,40	0,14		1	21,41	17,13	
	VB102		0,40	0,14		1	4,71	3,77	
	VB103=VB104=VB104		0,40	0,14		3	0,42	1,01	
	VB106		0,40	0,14		1	6,74	5,39	
	VB107=VB110		0,40	0,14		2	0,56	0,90	
	VB108=VB111=VB112		0,40	0,14		3	9,22	22,13	
	VB109		0,40	0,14		1	4,23	3,38	
	VB113		0,40	0,14		1	9,37	7,50	
	VB114		0,40	0,14		1	10,74	8,59	
	VB115		0,40	0,14		1	9,52	7,62	
	VB116=VB129=VB137		0,40	0,14		3	4,66	11,18	
	VB117		0,40	0,14		1	4,72	3,78	
	VB119		0,40	0,14		1	20,85	16,68	
	VB120		0,40	0,14		1	16,3	13,04	
	VB121		0,40	0,14		1	8,58	6,86	
	VB122		0,40	0,14		1	1,51	1,21	
	VB123=VB124=VB128		0,40	0,14		3	3,66	8,78	
	VB125		0,40	0,14		1	2,4	1,92	
	VB126		0,40	0,14		1	13,13	10,50	
	VB127		0,40	0,14		1	2,21	1,77	
	VB130=VB133		0,40	0,14		2	10,28	16,45	
	VB131		0,40	0,14		1	7,07	5,66	
	VB132		0,40	0,14		1	10,77	8,62	
	VB134=VB140		0,40	0,14		2	15,23	24,37	
	VB135		0,40	0,14		1	23,37	18,70	
	VB136		0,40	0,14		1	19,78	15,82	
	VB138		0,40	0,14		1	2,91	2,33	
	VB139		0,40	0,14		1	6,89	5,51	
	VB141		0,40	0,14		1	1,81	1,45	
	VBP		0,40	0,14		27	0,85	18,36	
SUBTOTAL :							373,53		
05.02	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL								
	Descrição/Local		A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sapatas									
S1-S14=S16-S18-S20-S23-S33-S36-S38-S40-S50-S53-S76		1,20	0,05		58	1,20			4,18
S21-S39=S51=S52		1,40	0,05		4	1,40			0,39
S(P28A+P28B)		1,00	0,05		1	1,16			0,06
S(P26+P31)=S(P30+P25)		1,20	0,05		2	1,31			0,16
S15-S17-S22=S34		1,00	0,05		4	1,00			0,20
S(P24+P29)=S(P27+P32)		1,20	0,05		2	1,36			0,16
S35		1,20	0,05		1	1,50			0,09
Vigas baldrame									
VB101		0,54	0,05			21,41			0,58
VB102		0,54	0,05			4,71			0,13
VB103		0,54	0,05			0,42			0,01
VB104		0,54	0,05			0,42			0,01
VB105		0,54	0,05			0,42			0,01
VB106		0,54	0,05			6,74			0,18
VB107		0,54	0,05			0,56			0,02
VB108		0,54	0,05			9,22			0,25
VB109		0,54	0,05			4,23			0,11
VB110		0,54	0,05			0,56			0,02
VB111		0,54	0,05			9,22			0,25
VB112		0,54	0,05			9,22			0,25
VB113		0,54	0,05			9,37			0,25
VB114		0,54	0,05			10,74			0,29
VB115		0,54	0,05			9,52			0,26
VB116		0,54	0,05			4,66			0,13
VB117		0,54	0,05			4,72			0,13
VB118		0,54	0,05			15,89			0,43
VB119		0,54	0,05			20,85			0,56
VB120		0,54	0,05			16,3			0,44
VB121		0,54	0,05			8,58			0,23
VB122		0,54	0,05			1,51			0,04
VB123		0,54	0,05			3,66			0,10
VB124		0,54	0,05			3,66			0,10
VB125		0,54	0,05			2,4			0,06
VB126		0,54	0,05			13,13			0,35
VB127		0,54	0,05			2,21			0,06
VB128		0,54	0,05			3,66			0,10
VB129		0,54	0,05			4,66			0,13
VB130		0,54	0,05			10,28			0,28
VB131		0,54	0,05			7,07			0,19
VB132		0,54	0,05			10,77			0,29
VB133		0,54	0,05			10,28			0,28
VB134		0,54	0,05			15,23			0,41
VB135		0,54	0,05			23,37			0,63
VB136		0,54	0,05			19,78			0,53
VB137		0,54	0,05			4,66			0,13
VB138		0,54	0,05			2,91			0,08
VB139		0,54	0,05			6,89			0,19
VB140		0,54	0,05			15,23			0,41
VB141		0,54	0,05			1,81			0,05
VBP		0,54	0,05		27	0,85			0,62
<b>SUBTOTAL :</b>									<b>14,79</b>
<b>05.03</b>	<b>ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREAOU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>								
<b>Descrição/Local</b>		<b>Posição</b>	<b>Bitola (mm)</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Peso (Kg)</b>
VB.101 a VB.113, VBP			5.0						84,60
VB.114 a VB.117,VB.127, VB.129=VB.137			5.0						33,30
VB.118 a VB.126, VB.128			5.0						74,30

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB.130 a VB.132		5.0							23,50
VB.133		5.0							8,60
VB.135		5.0							20,00
VB.134.VB.136,VB.138 a VB.141		5.0							48,80
SUBTOTAL :									293,10
05.04	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREAOU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015								
	Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
	Sapatas								590,00
	VB.101 a VB.113, VBP								237,10
	VB.114 a VB.117,VB.127, VB.129=VB.137								139,60
	VB.118 a VB.126, VB.128								305,10
	VB.130 a VB.132								97,40
	VB.133								35,60
	VB.135								81,50
	VB.134.VB.136,VB.138 a VB.141								204,40
SUBTOTAL :									1690,70
05.05	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREAOU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015								
	Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
	VB.101 a VB.113, VBP								25,00
	VB.114 a VB.117,VB.127, VB.129=VB.137								4,60
	VB.118 a VB.126, VB.128								10,00
	VB.134.VB.136,VB.138 a VB.141								10,20
SUBTOTAL :									49,80
05.06	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREAOU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015								
	Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
	VB.101 a VB.113, VBP								393,60
SUBTOTAL :									393,60
05.07	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREAOU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015								
	Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
	VB101 a VB113								32
SUBTOTAL :									32
05.08	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	Sapatas								
	S1-S14=S16=S18-S20=S23=S33=S36-S38=S40-S50=S53-S76		0,80	0,80		58	0,80		29,70
	S21-S39=S51=S52		1,00	1,00		4	1,00		4,00
	S(P28A+P28B)		0,60	0,76		1	0,96		0,44
	S(P26+P31)=S(P30+P25)		0,80	1,11		2	0,80		1,42
	S15=S17=S22=S34		0,60	0,60		4	0,40		0,58
	S(P24+P29)=S(P27+P32)		0,80	0,96		2	0,76		1,17
	S35		0,80	1,10		1	0,80		0,70
	Vigas Baldrame								
	VB101		0,14	0,4			21,41		1,20
	VB102		0,14	0,4			4,71		0,26
	VB103		0,14	0,4			0,42		0,02
	VB104		0,14	0,4			0,42		0,02



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB105		0,14	0,4			0,42		0,02
VB106		0,14	0,4			6,74		0,38
VB107		0,14	0,4			0,56		0,03
VB108		0,14	0,4			9,22		0,52
VB109		0,14	0,4			4,23		0,24
VB110		0,14	0,4			0,56		0,03
VB111		0,14	0,4			9,22		0,52
VB112		0,14	0,4			9,22		0,52
VB113		0,14	0,4			9,37		0,52
VB114		0,14	0,4			10,74		0,60
VB115		0,14	0,4			9,52		0,53
VB116		0,14	0,4			4,66		0,26
VB117		0,14	0,4			4,72		0,26
VB118		0,14	0,4			15,89		0,89
VB119		0,14	0,4			20,85		1,17
VB120		0,14	0,4			16,3		0,91
VB121		0,14	0,4			8,58		0,48
VB122		0,14	0,4			1,51		0,08
VB123		0,14	0,4			3,66		0,20
VB124		0,14	0,4			3,66		0,20
VB125		0,14	0,4			2,4		0,13
VB126		0,14	0,4			13,13		0,74
VB127		0,14	0,4			2,21		0,12
VB128		0,14	0,4			3,66		0,20
VB129		0,14	0,4			4,66		0,26
VB130		0,14	0,4			10,28		0,58
VB131		0,14	0,4			7,07		0,40
VB132		0,14	0,4			10,77		0,60
VB133		0,14	0,4			10,28		0,58
VB134		0,14	0,4			15,23		0,85
VB135		0,14	0,4			23,37		1,31
VB136		0,14	0,4			19,78		1,11
VB137		0,14	0,4			4,66		0,26
VB138		0,14	0,4			2,91		0,16
VB139		0,14	0,4			6,89		0,39
VB140		0,14	0,4			15,23		0,85
VB141		0,14	0,4			1,81		0,10
VP		0,14	0,4		27	0,85		1,29
<b>SUBTOTAL :</b>								<b>57,82</b>
<b>05.09</b>	<b>ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Vol. (m³)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Ensaio
Volume de concreto				57,82	4			<b>39</b>
<b>SUBTOTAL :</b>								<b>39,00</b>
<b>05.10</b>	<b>ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20 CM</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
VB101		21,41	0,20				4,28	
VB102		4,71	0,20				0,94	
VB103		0,42	0,20				0,08	
VB104		0,42	0,20				0,08	
VB105		0,42	0,20				0,08	
VB106		6,74	0,20				1,35	
VB107		0,56	0,20				0,11	
VB108		9,22	0,20				1,84	
VB109		4,23	0,20				0,85	
VB110		0,56	0,20				0,11	
VB111		9,22	0,20				1,84	
VB112		9,22	0,20				1,84	
VB113		9,37	0,20				1,87	
VB114		10,74	0,20				2,15	
VB115		9,52	0,20				1,90	





**R&L SANTOS CONSTRUTORA**  
CNPJ: 17.851.596/0001-36 Inscricao:  
Endereço: QND 13 Lote-17 - Sala 201 - TAGU  
Telefone: (61) 99943.7936 EML

R&L Santos Construtora Ltda-ME  
Renato Pinheiro dos Santos  
CREAT 11335/TD-DF

**Renato Pinheiro dos Santos**  
**Procurador – Representante Legal**  
**CPF/MF Nº 060.434.974-25**

### MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB116		4,66	0,20				0,93	
VB117		4,72	0,20				0,94	
VB118		15,89	0,20				3,18	
VB119		20,85	0,20				4,17	
VB120		16,3	0,20				3,26	
VB121		8,58	0,20				1,72	
VB122		1,51	0,20				0,30	
VB123		3,66	0,20				0,73	
VB124		3,66	0,20				0,73	
VB125		2,4	0,20				0,48	
VB126		13,13	0,20				2,63	
VB127		2,21	0,20				0,44	
VB128		3,66	0,20				0,73	
VB129		4,66	0,20				0,93	
VB130		10,28	0,20				2,06	
VB131		7,07	0,20				1,41	
VB132		10,77	0,20				2,15	
VB133		10,28	0,20				2,06	
VB134		15,23	0,20				3,05	
VB135		23,37	0,20				4,67	
VB136		19,78	0,20				3,96	
VB137		4,66	0,20				0,93	
VB138		2,91	0,20				0,58	
VB139		6,89	0,20				1,38	
VB140		15,23	0,20				3,05	
VB141		1,81	0,20				0,36	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>66,19</b>	
<b>05.11</b>	<b>IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDI A), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.</b>							
<b>Descrição/Local</b>		<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>C (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
VB101		0,14	0,4	21,41			8,56	
VB102		0,14	0,4	4,71			1,88	
VB103		0,14	0,4	0,42			0,17	
VB104		0,14	0,4	0,42			0,17	
VB105		0,14	0,4	0,42			0,17	
VB106		0,14	0,4	6,74			2,70	
VB107		0,14	0,4	0,56			0,22	
VB108		0,14	0,4	9,22			3,69	
VB109		0,14	0,4	4,23			1,69	
VB110		0,14	0,4	0,56			0,22	
VB111		0,14	0,4	9,22			3,69	
VB112		0,14	0,4	9,22			3,69	
VB113		0,14	0,4	9,37			3,75	
VB114		0,14	0,4	10,74			4,30	
VB115		0,14	0,4	9,52			3,81	
VB116		0,14	0,4	4,66			1,86	
VB117		0,14	0,4	4,72			1,89	
VB118		0,14	0,4	15,89			6,36	
VB119		0,14	0,4	20,85			8,34	
VB120		0,14	0,4	16,3			6,52	
VB121		0,14	0,4	8,58			3,43	
VB122		0,14	0,4	1,51			0,60	
VB123		0,14	0,4	3,66			1,46	
VB124		0,14	0,4	3,66			1,46	
VB125		0,14	0,4	2,4			0,96	
VB126		0,14	0,4	13,13			5,25	
VB127		0,14	0,4	2,21			0,88	
VB128		0,14	0,4	3,66			1,46	
VB129		0,14	0,4	4,66			1,86	
VB130		0,14	0,4	10,28			4,11	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

VB131		0,14	0,4	7,07			2,83	
VB132		0,14	0,4	10,77			4,31	
VB133		0,14	0,4	10,28			4,11	
VB134		0,14	0,4	15,23			6,09	
VB135		0,14	0,4	23,37			9,35	
VB136		0,14	0,4	19,78			7,91	
VB137		0,14	0,4	4,66			1,86	
VB138		0,14	0,4	2,91			1,16	
VB139		0,14	0,4	6,89			2,76	
VB140		0,14	0,4	15,23			6,09	
VB141		0,14	0,4	1,81			0,72	
VBP		0,14	0,4	0,85	27		9,18	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>141,55</b>	
<b>05.12</b>	<b>IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUASDEMAOS.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>		<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Qtd.</b>		<b>Área (m²)</b>
VB101		0,14	0,4	21,41			<b>20,13</b>	
VB102		0,14	0,4	4,71			<b>4,43</b>	
VB103		0,14	0,4	0,42			<b>0,39</b>	
VB104		0,14	0,4	0,42			<b>0,39</b>	
VB105		0,14	0,4	0,42			<b>0,39</b>	
VB106		0,14	0,4	6,74			<b>6,34</b>	
VB107		0,14	0,4	0,56			<b>0,53</b>	
VB108		0,14	0,4	9,22			<b>8,67</b>	
VB109		0,14	0,4	4,23			<b>3,98</b>	
VB110		0,14	0,4	0,56			<b>0,53</b>	
VB111		0,14	0,4	9,22			<b>8,67</b>	
VB112		0,14	0,4	9,22			<b>8,67</b>	
VB113		0,14	0,4	9,37			<b>8,81</b>	
VB114		0,14	0,4	10,74			<b>10,10</b>	
VB115		0,14	0,4	9,52			<b>8,95</b>	
VB116		0,14	0,4	4,66			<b>4,38</b>	
VB117		0,14	0,4	4,72			<b>4,44</b>	
VB118		0,14	0,4	15,89			<b>14,94</b>	
VB119		0,14	0,4	20,85			<b>19,60</b>	
VB120		0,14	0,4	16,3			<b>15,32</b>	
VB121		0,14	0,4	8,58			<b>8,07</b>	
VB122		0,14	0,4	1,51			<b>1,42</b>	
VB123		0,14	0,4	3,66			<b>3,44</b>	
VB124		0,14	0,4	3,66			<b>3,44</b>	
VB125		0,14	0,4	2,4			<b>2,26</b>	
VB126		0,14	0,4	13,13			<b>12,34</b>	
VB127		0,14	0,4	2,21			<b>2,08</b>	
VB128		0,14	0,4	3,66			<b>3,44</b>	
VB129		0,14	0,4	4,66			<b>4,38</b>	
VB130		0,14	0,4	10,28			<b>9,66</b>	
VB131		0,14	0,4	7,07			<b>6,65</b>	
VB132		0,14	0,4	10,77			<b>10,12</b>	
VB133		0,14	0,4	10,28			<b>9,66</b>	
VB134		0,14	0,4	15,23			<b>14,32</b>	
VB135		0,14	0,4	23,37			<b>21,97</b>	
VB136		0,14	0,4	19,78			<b>18,59</b>	
VB137		0,14	0,4	4,66			<b>4,38</b>	
VB138		0,14	0,4	2,91			<b>2,74</b>	
VB139		0,14	0,4	6,89			<b>6,48</b>	
VB140		0,14	0,4	15,23			<b>14,32</b>	
VB141		0,14	0,4	1,81			<b>1,70</b>	
VBP		0,14	0,4	0,85	27		<b>18,48</b>	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>329,55</b>	
<b>06.00</b>	<b>ESTRUTURA</b>							

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>06.01</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÊ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	P1 - P76	0,29	3,10	0,14		76,00		202,62	
	<b>SUBTOTAL:</b>							<b>202,62</b>	
<b>06.02</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÊ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Vol. (m³)</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	
	V301	20,77	0,65	0,14	1			29,91	
	V302=V319	4,71	0,65	0,14	2			13,56	
	V303	1,81	0,4	0,14	1			1,70	
	V304=V305=V306=V307A=V307B=V308	0,7645	0,4	0,14	6			4,31	
	V309	20,85	0,65	0,14	1			30,02	
	V310	16,3	0,65	0,14	1			23,47	
	V311	8,58	0,65	0,14	1			12,36	
	V312=V318	5,41	0,4	0,14	2			10,17	
	V313	4,5666	0,4	0,14	1			4,29	
	V314	23,37	0,65	0,14	1			33,65	
	V315	19,78	0,65	0,14	1			28,48	
	V316	7,07	0,65	0,14	1			10,18	
	V317	10,93	0,65	0,14	1			15,74	
	<b>SUBTOTAL:</b>							<b>217,86</b>	
<b>06.03</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÊ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Vol. (m³)</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	
	L1	2,65	1,21	1,00				3,19	
	L2=L3=L4	2,76	1,21	3,00				9,98	
	L5	3,56	1,21	1,00				4,29	
	L6	3,51	1,21	1,00				4,23	
	<b>SUBTOTAL:</b>							<b>21,69</b>	
<b>06.04</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>Bitola (mm)</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Peso (Kg)</b>
	<b>Pilares</b>								
	P.67=P.40=P.33=P.66		5.0						16,00
	P.25		5.0						4,00
	P.53		5.0						3,50
	P.19		5.0						5,30
	P.12		5.0						0,30
	P.52		5.0						5,30
	P.51		5.0						0,80
	P.34=P.15=P.17=P.28= P.22		5.0						20,00
	P.30		5.0						3,50
	P.69=P.36		5.0						7,00
	P.54=P.58=P.43		5.0						10,50
	P.37		5.0						3,50
	P.44		5.0						4,40
	P.6=P.7=P.63=P.38=P.48=P.45		5.0						24,00
	P.41		5.0						0,30
	P.21=P.3=P.8		5.0						0,90
	P.46		5.0						3,50
	P.55=P.56=P.60=P.2		5.0						14,00
	P.29=P.32=P.27=P.24		5.0						14,00
	P.42=P.76=P.49=P.10=P.65=P.59=P.11		5.0						2,10
	P.35		5.0						4,60
	P.5=P.70=P.9=P.18=P.16		5.0						1,50

### MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

P.39		5.0							0,30
P.14		5.0							0,80
P.75		5.0							6,60
P.72=P.71=P.74		5.0							10,50
P.13 e P.20		5.0							10,20
P.73		5.0							4,00
P.61=P.62=P.64=P.57=P.47=P.68		5.0							21,00
P.26		5.0							3,50
P.31		5.0							3,50
P.1		5.0							3,50
P.4		5.0							3,50
P.23=P.50		5.0							8
Vigas									
V.301 a V.309, V.316, V.319		5.0							165,4
V.310 a V.313, V.315		5.0							131,3
V.314		5.0							63,8
V.317, V.318		5.0							34,3
<b>SUBTOTAL:</b>									<b>619,20</b>
<b>06.05</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>Bitola (mm)</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Peso (Kg)</b>
	Pilares								
	P.51		6.3						9,8
	P.69=P.36		6.3						2,6
	P.5=P.70=P.9=P.18=P.16		6.3						67,5
	P.39		6.3						13,5
	P.13 e P.20		6.3						1,8
<b>SUBTOTAL:</b>									<b>95,20</b>
<b>06.06</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>Bitola (mm)</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Peso (Kg)</b>
	P.53		8.0						2,80
	P.12		8.0						16,10
	P.52		8.0						3,50
	P.30		8.0						2,70
	P.54=P.58=P.43		8.0						8,10
	P.37		8.0						2,40
	P.41		8.0						18,30
	P.21=P.3=P.8		8.0						48,3
	P.46		8.0						2,8
	P.55=P.56=P.60=P.2		8.0						11,2
	P.29=P.32=P.27=P.24		8.0						10,8
	P.42=P.76=P.49=P.10=P.65=P.59=P.11		8.0						112,7
	P.14		8.0						15,5
	P.75		8.0						2,8
	P.72=P.71=P.74		8.0						8,4
	P.61=P.62=P.64=P.57=P.47=P.68		8.0						16,2
	P.26		8.0						2,7
	P.31		8.0						2,1
	P.1		8.0						3,2
	P.4		8.0						3,2
<b>SUBTOTAL:</b>									<b>293,80</b>
<b>06.07</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10. 0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>								

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
<b>Pilares</b>								
P.67=P.40=P.33=P.66		10.0						55,60
P.25		10.0						13,00
P.53		10.0						13,50
P.52		10.0						21,00
P.34=P.15=P.17=P.28= P.22		10.0						63,50
P.30		10.0						13,00
P.69=P.36		10.0						27,8
P.54=P.58=P.43		10.0						41,7
P.37		10.0						13
P.44		10.0						13
P.6=P.7=P.63=P.38=P.48=P.45		10.0						83,4
P.41		10.0						13,5
P.21=P.3=P.8		10.0						40,5
P.46		10.0						13,5
P.55=P.56=P.60=P.2		10.0						54
P.29=P.32=P.27=P.24		10.0						50,8
P.42=P.76=P.49=P.10=P.65=P.59=P.11		10.0						94,5
P.35		10.0						12,7
P.5=P.70=P.9=P.18=P.16		10.0						67,5
P.39		10.0						13,5
P.14		10.0						13,5
P.75		10.0						13,5
P.72=P.71=P.74		10.0						40,5
P.13 e P.20		10.0						13,5
P.73		10.0						13,5
P.61=P.62=P.64=P.57=P.47=P.68		10.0						83,4
P.26		10.0						13
P.31		10.0						13
P.23=P.50		10.0						27
<b>Vigas</b>								
V.301 a V.309, V.316, V.319		10.0						251,2
V.310 a V.313, V.315		10.0						174,9
V.314		10.0						88,2
V.317, V.318		10.0						53,1
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>1517,30</b>
<b>06.08</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12. 5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>							
Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
<b>Pilares</b>								
P.19		12.5						43,80
P.12		12.5						22,00
P.51		12.5						22,00
P.13 e P.20		12.5						45,00
P.1		12.5						22,00
P.4		12.5						22,00
<b>Vigas</b>								
V.301 a V.309, V.316, V.319		12.5						5,40
V.310 a V.313, V.315		12.5						62,30
V.317, V.318		12.5						20,9
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>265,40</b>
<b>06.09</b>	<b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>							

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Descrição/Local	Posição	Bitola (mm)	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Peso (Kg)
<b>Vigas</b>								
V.301 a V.309, V.316, V.319								38,1
V.310 a V.313, V.315								5,9
V.317, V.318								12
<b>SUBTOTAL:</b>								56,00
<b>06.10</b>	<b>[(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 4 CM ÁREAS SECAS E ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE E 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF 11/2014]</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
ÁREA DA LAJE		18,8	1,2				22,56	
<b>SUBTOTAL:</b>								22,56
<b>06.11</b>	<b>CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 130 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	C (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
<b>LAJES</b>								
L1		0,12	1,21	2,65				0,38
L2=L3=L4		0,12	1,21	2,76	3			1,20
L5		0,12	1,21	3,56				0,51
L6		0,12	1,21	3,51				0,51
<b>PILARES</b>								
P1 - P76		3,10	0,14	0,29	76			9,57
<b>VIGAS</b>								
V301		0,65	0,14	20,77				1,89
V302		0,65	0,14	4,71				0,43
V303		0,40	0,14	1,81				0,10
V304		0,40	0,14	0,76				0,04
V305		0,40	0,14	0,76				0,04
V306		0,40	0,14	0,76				0,04
V307A		0,40	0,14	0,76				0,04
V307B		0,40	0,14	0,76				0,04
V308		0,40	0,14	0,76				0,04
V309		0,65	0,14	20,85				1,90
V310		0,65	0,14	16,30				1,48
V311		0,65	0,14	8,58				0,78
V312		0,40	0,14	5,41				0,30
V313		0,40	0,14	4,57				0,26
V314		0,65	0,14	23,37				2,13
V315		0,65	0,14	19,78				1,80
V316		0,65	0,14	7,07				0,64
V317		0,65	0,14	10,93				0,99
V318		0,40	0,14	5,41				0,30
V319		0,65	0,14	4,71				0,43
<b>SUBTOTAL:</b>								25,86
<b>06.12</b>	<b>ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES - CONCRETO</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Vol. (m³)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Ensaio
Volume de concreto				25,86	4			17,24
<b>SUBTOTAL:</b>								18,00
<b>07.00</b>	<b>ALVERNARIAS E FECHAMENTOS</b>							
<b>07.01</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	3,10		2		48,98	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	3,10		2		29,76	
Sala de higienização e reparos	V	4,80	3,10		1		14,88	
Sala de higienização e reparos	V	2,50	3,10		2		15,50	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Laboratório de informática	V	9,65	3,10	2	59,83
Laboratório de informática	V	3,50	3,10	2	21,70
Acervo multimídia	V	9,65	3,10	1	29,92
Acervo multimídia	V	3,50	3,10	2	21,70
Acervo geral	V	14,90	3,10	1	46,19
Acervo geral	V	9,65	3,10	1	29,92
Acervo geral	V	24,05	3,10	1	74,56
Depósito	V	5,00	3,10	2	31,00
Depósito	V	4,95	3,10	2	30,69
Sala de áudio e vídeo	V	6,15	3,10	1	19,07
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	3,10	2	59,83
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	3,10	1	24,49
Copa	V	2,90	3,10	1	8,99
Copa	V	3,20	3,10	1	9,92
Copa	V	4,65	3,10	1	14,42
DML	V	2,30	3,10	1	7,13
DML	V	1,50	3,10	2	9,30
WC feminino	V	3,80	3,10	1	11,78
WC feminino	V	3,50	3,10	2	21,70
WC masculino	V	3,50	3,10	1	10,85
WC masculino	V	3,80	3,10	2	23,56
Sala do bibliotecário	V	3,60	3,10	2	22,32
Sala do bibliotecário	V	3,80	3,10	1	11,78
Diretoria e reunião	V	5,40	3,10	2	33,48
WC feminino	V	3,55	3,10	1	11,01
WC feminino	V	4,50	3,10	1	13,95
WC feminino	V	2,20	3,10	1	6,82
WC feminino	V	0,70	3,10	1	2,17
WC feminino	V	1,20	3,10	1	3,72
WC masculino	V	3,50	3,10	1	10,85
WC masculino	V	3,80	3,10	1	11,78
WC masculino	V	2,15	3,10	1	6,67
Wc masculino	V	0,70	3,10	1	2,17
WC masculino	V	1,20	3,10	1	3,72
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	3,10	1	8,53
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	3,10	1	8,53
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	3,10	1	8,53
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	3,10	1	8,53
Cabine de estudos individuais	V	2,35	3,10	1	7,29
Cabine de estudos individuais	V	3,10	3,10	1	9,61
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	3,10	1	29,45
Sala de lançamentos e exposições	V	3,10	3,10	1	9,61
Atendimento	V	5,40	0,90	1	4,86
Proteção externa da esquadria	V	1,00	2,60	31	80,60
Parede lateral_02	V	3,38		2	6,76
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70	1	29,17
JA01	V	9,50	0,50	-2	-9,50
JA02	V	4,40	1,65	-2	-14,52
JA03	V	5,70	1,65	-1	-9,41
JA04	V	5,40	0,50	-1	-2,70
JA05	V	3,55	1,65	-1	-5,86



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

JA06	V	3,50	1,65	-2	-11,55				
JA07	V	1,40	1,30	-1	-1,82				
JA08	V	2,50	1,30	-1	-3,25				
JA09	V	3,95	1,30	-1	-5,14				
JA10	V	3,80	1,30	-1	-4,94				
JA11	V	5,40	1,30	-1	-7,02				
JA12	V	3,60	1,30	-1	-4,68				
JA13	V	3,50	0,50	-4	-7,00				
JA14	V	1,50	0,75	-1	-1,13				
JA15	V	3,20	0,75	-1	-2,40				
JA16	V	3,90	1,65	-1	-6,44				
JA17	V	3,85	1,65	-1	-6,35				
JA18	V	2,75	1,30	-3	-10,73				
JA19	V	2,65	1,30	-1	-3,45				
JA20	V	3,10	1,30	-2	-8,06				
JA21	V	2,35	1,30	-1	-3,06				
PA01	V	1,00	2,10	-1	-2,10				
PA02	V	1,80	2,10	-1	-3,78				
PM03	V	1,00	2,10	-5	-10,50				
PM04	V	0,90	2,10	-8	-15,12				
PV01	V	0,90	2,10	-2	-3,78				
SUBTOTAL:					863,27				
07.02	DIVISORIA EM GRANITO VERDE UBATUBA, ACABAMENTO RETO POLIDO, ESP = 3CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Wc masculino		V	1,55	1,90		1		2,95	
Wc masculino		V	1,20	1,90		1		2,28	
Wc masculino		V	1,13	1,90		1		2,15	
Wc masculino		V	0,02	1,90		1		0,04	
Wc masculino		V	0,40	1,90		1		0,76	
Wc feminino		V	1,55	1,90		1		2,95	
Wc feminino		V	1,20	1,90		2		4,56	
Wc feminino		V	1,13	1,90		1		2,15	
Wc feminino		V	0,02	1,90		3		0,11	
Wc masculino		V	1,55	1,90		1		2,95	
Wc masculino		V	1,20	1,90		1		2,28	
Wc masculino		V	1,13	1,90		1		2,15	
Wc masculino		V	0,02	1,90		1		0,04	
Wc feminino		V	1,55	1,90		1		2,95	
Wc feminino		V	1,20	1,90		1		2,28	
Wc feminino		V	1,13	1,90		1		2,15	
Wc feminino		V	0,02	1,90		2		0,08	
SUBTOTAL:								32,83	
07.03	DV01- DIVISÓRIA REMOVÍVEL, ACÚSTICA, COM 80MM DE ESPESSURA FINAL, TIPO PAINEL PISO-TETO CEGO, COM BANDEIRA CEGA A PARTIR DE 2.150MM (ALINHAMENTO SUPERIOR DA PORTA), ESTRUTURADA EM PERFIS DE AÇO COM PINTURA EPÓXI-PÓ APLICADA PELO PROCESSO DE DEPOSIÇÃO ELETROSTÁTICA COM POLIMERIZAÇÃO EM ESTUFA. FECHAMENTO ATRAVÉS DE PLACAS EM MADEIRA MDF/MDP, DE 15MM DE ESPESSURA, REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO, TEXTURIZADO EM AMBAS AS FACES, PADRÃO AMADEIRADO CLARO. CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de estudos em grupo 01		V	1,80	3,00		1		5,40	
Sala de estudos em grupo 01/02		V	4,80	3,00		1		14,40	
Sala de estudos em grupo 02		V	1,75	3,00		1		5,25	
Sala de estudos em grupo 02/03		V	4,80	3,00		1		14,40	
Sala de estudos em grupo 03		V	1,75	3,00		1		5,25	
Sala de estudos em grupo 03/04		V	4,80	3,00		1		14,40	
Sala de estudos em grupo 04		V	1,70	3,00		1		5,10	
Sala de estudos em grupo 04/Sala de leitura		V	4,80	3,00		1		14,40	
SUBTOTAL:								78,60	

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

07.04	DV02-DIVISÓRIA REMOVÍVEL, ACÚSTICA, COM 80MM DE ESPESSURA FINAL, TIPO PAINEL PISO-TETO MISTO COM QUADRO PARA VIDRO SIMPLES A PARTIR DE 1.100MM DE ALTURA E COM BANDEIRA CEGA A PARTIR DE 2.150MM (ALINHAMENTO SUPERIOR DA PORTA), ESTRUTURADA EM PERFIS DE AÇO COM PINTURA EPÓXI-PÓ APLICADA PELO PROCESSO DE DEPOSIÇÃO ELETROSTÁTICA COM POLIMERIZAÇÃO EM ESTUFA. QUADRO PARA VIDRO SIMPLES COM 02 VISTAS EM CHAPA DE AÇO , FIXADAS À ESTRUTURA DO PAINEL PELO SISTEMA DE ENCAIXE (COLUNAS COM CREMALHEIRAS) E SAQUE FRONTAL. VIDRO LISO INCOLOR COM ESPESSURA DE 4MM. A ACOMODAÇÃO DO VIDRO JUNTO ÀS PEÇAS METÁLICAS DO QUADRO SERÁ EXECUTADA ATRAVÉS DE FITAS DUPLA FACE. FECHAMENTO DO PAINEL ATRAVÉS DE PLACAS EM MADEIRA MDF/MDP, DE 15MM DE ESPESSURA, REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO, TEXTURIZADO EM AMBAS AS FACES, PADRÃO AMADEIRADO CLARO. ENCHIMENTO ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO (NA PARTE CEGA) E VEDAÇÕES EM SILICONE (ENTRE ESTRUTURA E PAINES), CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de leitura		V	4,30	3,00		1		12,90	
Sala de leitura/Cabine de estudos individuais		V	4,72	3,00		1		14,17	
Sala de leitura/Sala de lançamentos e exposições		V	8,60	3,00		1		25,80	
Acervo geral		V	3,43	3,00		1		10,29	
SUBTOTAL:								63,16	
07.05	DIVISORIA REMOVIVEL, ACUSTICA, COM 80MM DE ESPESSURA FINAL, TIPO PAINEL PISO-TETO MISTO COM QUADRO PARA VIDRO SIMPLES A PARTIR DO RODAPÉ E COM BANDEIRA CEGA A PARTIR DE 2.150MM (ALINHAMENTO SUPERIOR DA PORTA), ESTRUTURADA EM PERFIS DE AÇO COM PINTURA EPÓXI-PÓ APLICADA PELO PROCESSO DE DEPOSIÇÃO ELETROSTÁTICA COM POLIMERIZAÇÃO EM ESTUFA. QUADRO PARA VIDRO SIMPLES COM 02 VISTAS EM CHAPA DE AÇO, FIXADAS À ESTRUTURA DO PAINEL PELO SISTEMA DE ENCAIXE (COLUNAS COM CREMALHEIRAS) E SAQUE FRONTAL. VIDRO LISO INCOLOR COM ESPESSURA DE 5MM. A ACOMODAÇÃO DO VIDRO JUNTO ÀS PEÇAS METÁLICAS DO QUADRO SERÁ EXECUTADA ATRAVÉS DE FITAS DUPLA FACE. FECHAMENTO DO PAINEL ATRAVÉS DE PLACAS EM MADEIRA MDF/MDP, DE 15 MM DE ESPESSURA, REVESTIDA EM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO, TEXTURIZADO EM AMBAS AS FACES, PADRÃO AMADEIRADO CLARO. ENCHIMENTO ACÚSTICO EM LÃ DE VIDRO (NA PARTE CEGA) E VEDAÇÕES EM SILICONE (ENTRE ESTRUTURA E PAINES), CONFORME PROJETO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de leitura 02		V	1,30	3,00		1		3,90	
Sala de lançamentos e exposições		V	2,15	3,00		1		6,45	
Acervo geral		V	4,30	3,00		1		12,90	
Acervo geral		V	3,30	3,00		1		9,90	
SUBTOTAL:								33,15	
07.06	VT-01 - VIDRO TEMPERADO, 10MM, INCOLOR; FERRAGENS, PUXADORES E MOLA DE PISO LINHA SM, ACABAMENTO CROMADO, DORMA, OU EQUIVALENTE TÉCNICO. CONFORME PROJETO (DIMENSÕES 1,50 X 3,00 M). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação		V				1			
SUBTOTAL:						1,00			
07.07	VT-02 - VIDRO TEMPERADO, 10MM, INCOLOR; FERRAGENS, PUXADORES E MOLA DE PISO LINHA SM, ACABAMENTO CROMADO, DORMA, OU EQUIVALENTE TÉCNICO. CONFORME PROJETO (DIMENSÕES 2,50 X 3,00 M). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação		V				1			
SUBTOTAL:						1,00			
07.08	PLATIBANDA – ELEMENTO VERTICAL – EM PLACAS DE FIBROCIMENTO 10MM, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO E FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSOS NA ESTRUTURA DA COBERTA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Fachada Oeste		V	24,10	1,20		1		28,92	
Fachada Leste		V	24,10	1,20		1		28,92	
Fachada Sul		V	47,40	1,20		1		56,88	
Fachada Norte		V	18,35	1,20		1		22,02	
Fachada Norte		V	10,35	1,20		1		12,42	
Fachada interna		V	1,20	1,20		2		2,88	
SUBTOTAL:								152,04	
07.09	PLATIBANDA – ELEMENTO HORIZONTAL (FORRO EXTERNO) – EM PLACAS DE FIBROCIMENTO 10MM, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO E FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSOS NA ESTRUTURA DA COBERTA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Fachada Oeste		H	24,10	1,20		1		28,92	
Fachada Leste		H	24,10	1,20		1		28,92	
Fachada Sul		H	45,00	1,20		1		54,00	
Fachada Norte		H	17,15	1,20		1		20,58	
Fachada Norte		H	9,15	1,20		1		10,98	
SUBTOTAL:								143,40	
08.00	ESTRUTURA E COBERTA METÁLICA								
08.01	TELHA TERMOACÚSTICA ESPESSURA 30mm TIPO SANDUÍCHE (AÇO PRÉ-PINTADO COR BRANCO NEVE, COM RECHEIO DE POLIURETANO), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Coberta (Projeto)	H					970,09	
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>970,09</b>	
<b>08.02</b>	<b>IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Laje dos splits	H	1,15	18,7			21,51	
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>21,51</b>	
<b>08.03</b>	<b>CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
De acordo com o projeto	H				145,22		
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>145,22</b>	
<b>08.04</b>	<b>RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
De acordo com o projeto	H				12,06		
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>12,06</b>	
<b>08.05</b>	<b>CUMEEIRA PARA TELHA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA EM ESMALTE, LARGURA 60CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
De acordo com o projeto	H				23,3		
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>23,3</b>	
<b>08.06</b>	<b>CUMEEIRA DE ESPIGÃO PARA TELHA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA EM ESMALTE, LARGURA 60CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
De acordo com o projeto	H	16,52	4		66,08		
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>66,08</b>	
<b>08.07</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA TIPO TRELIÇA PARA COBERTA EM PERFIS DE AÇO DOBRADO, INCLUSIVE TIRANTES, SUPORTES E TERÇAS, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MEDIDA DA PROJEÇÃO DA COBERTA</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
ÁREA DA COBERTA	H	1023,6				1023,6	
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>1023,60</b>	
<b>08.08</b>	<b>TELA PARA FECHAMENTO DA LAJE TÉCNICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca	V	0,8	18,7			14,96	
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>14,96</b>	
<b>09.00</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO/EXTERNO DE PAREDES E TETOS</b>						
<b>09.01</b>	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PRÉ-APARADO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014</b>						
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50	2		23,70	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50	2		14,40	
Laboratório de informática	V	9,65	1,50	2		28,95	
Laboratório de informática	V	3,50	1,50	2		10,50	
Acervo multimídia	V	9,65	1,50	2		28,95	
Acervo multimídia	V	3,50	1,50	2		10,50	
Acervo geral	V	14,90	1,50	1		22,35	
Acervo geral	V	9,65	1,50	2		28,95	
Acervo geral	V	24,05	1,50	1		36,08	
Depósito	V	5,00	1,50	2		15,00	
Depósito	V	4,95	1,50	2		14,85	
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50	2		28,95	
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50	2		23,70	
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50	2		10,80	
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50	2		11,40	
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50	2		16,20	
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50	2		11,40	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50		1		7,43	
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50		1		4,13	
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50		1		8,18	
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50		1		7,73	
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	1,50		1		14,25	
Sala de lançamentos e exposições	V	3,15	1,50		1		4,73	
Circulação	V	96,75	1,50		1		145,13	
Arquivo	V	3,35	1,50		2		10,05	
Arquivo	V	4,85	1,50		1		7,28	
Pilar	V	0,90	1,50		4		5,40	
JA02	V	4,40	0,90		-2		-7,92	
JA03	V	5,70	0,90		-1		-5,13	
JA04	V	3,55	0,90		-1		-3,20	
JA05	V	3,50	0,90		-2		-6,30	
JA06	V	1,40	0,90		-1		-1,26	
JA07	V	3,95	0,90		-1		-3,56	
JA08	V	3,80	0,90		-1		-3,42	
JA09	V	5,40	0,90		-1		-4,86	
JA10	V	3,60	0,90		-1		-3,24	
JA11	V	3,90	0,90		-1		-3,51	
JA12	V	3,85	0,90		-1		-3,47	
JA13	V	2,75	0,90		-3		-7,43	
JA14	V	2,65	0,90		-1		-2,39	
JA15	V	3,10	0,90		-2		-5,58	
JA16	V	2,35	0,90		-1		-2,12	
PA01	V	1,00	0,60		-1		-0,60	
PA02	V	1,80	0,60		-1		-1,08	
PM03	V	0,90	0,60		-5		-2,70	
PM04	V	0,90	0,60		-14		-7,56	
PV01	V	0,90	0,60		-4		-2,16	
SUBTOTAL:							485,87	
09.02	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONIZA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2 ESPESSURA DE							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de higienização e reparos	V	4,80	3,00		2		28,80	
Sala de higienização e reparos	V	2,50	3,00		2		15,00	
Copa	V	3,20	3,00		2		19,20	
Copa	V	4,65	3,00		2		27,90	
DML	V	2,30	3,00		2		13,80	
DML	V	1,50	3,00		2		9,00	
WC feminino	V	3,80	3,00		2		22,80	
WC feminino	V	3,50	3,00		2		21,00	
WC masculino	V	3,50	3,00		2		21,00	
WC masculino	V	3,80	3,00		2		22,80	
WC feminino	V	3,55	3,00		1		10,65	
WC feminino	V	4,65	3,00		1		13,95	
WC feminino	V	2,35	3,00		1		7,05	
WC feminino	V	0,70	3,00		1		2,10	
WC feminino	V	3,95	3,00		1		11,85	
WC feminino	V	1,20	3,00		1		3,60	
WC masculino	V	3,50	3,00		1		10,50	
WC masculino	V	4,65	3,00		1		13,95	
WC masculino	V	2,30	3,00		1		6,90	
Wc masculino	V	0,70	3,00		1		2,10	
Wc masculino	V	3,95	3,00		1		11,85	
WC masculino	V	1,20	3,00		1		3,60	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50		2		23,70	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50	2		14,40	
Laboratório de informática	V	9,65	1,50	2		28,95	
Laboratório de informática	V	3,50	1,50	2		10,50	
Acervo multimídia	V	9,65	1,50	2		28,95	
Acervo multimídia	V	3,50	1,50	2		10,50	
Acervo geral	V	14,90	1,50	1		22,35	
Acervo geral	V	9,65	1,50	2		28,95	
Acervo geral	V	24,05	1,50	1		36,08	
Depósito	V	5,00	1,50	2		15,00	
Depósito	V	4,95	1,50	2		14,85	
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50	2		28,95	
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50	2		23,70	
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50	2		10,80	
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50	2		11,40	
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50	2		16,20	
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50	2		11,40	
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50	1		7,43	
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50	1		4,13	
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50	1		4,13	
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50	1		4,13	
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50	1		4,13	
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50	1		8,18	
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50	1		7,73	
Sala de lançamentos e exibições	V	9,50	1,50	1		14,25	
Sala de lançamentos e exibições	V	3,15	1,50	1		4,73	
Atendimento	V	5,40	0,90	2		9,72	
Circulação	V	96,75	1,50	1		145,13	
Arquivo	V	3,35	1,50	2		10,05	
Arquivo	V	4,85	1,50	1		7,28	
Pilar	V	0,90	1,50	4		5,40	
JA08	V	2,50	1,30	-1		-3,25	
JA13	V	3,50	0,50	-4		-7,00	
JA14	V	1,50	0,75	-1		-1,13	
JA15	V	3,20	0,75	-1		-2,40	
PM03	V	0,90	2,10	-5		-9,45	
PM04	V	0,90	2,10	-2		-3,78	
JA02	V	4,40	0,75	-2		-6,60	
JA03	V	5,70	0,75	-1		-4,28	
JA04	V	3,55	0,75	-1		-2,66	
JA05	V	3,50	0,75	-2		-5,25	
JA06	V	1,40	0,40	-1		-0,56	
JA07	V	3,95	0,40	-1		-1,58	
JA08	V	3,80	0,40	-1		-1,52	
JA09	V	5,40	0,40	-1		-2,16	
JA10	V	3,60	0,40	-1		-1,44	
JA11	V	3,90	0,75	-1		-2,93	
JA12	V	3,85	0,75	-1		-2,89	
JA13	V	2,75	0,40	-3		-3,30	
JA14	V	2,65	0,40	-1		-1,06	
JA15	V	3,10	0,40	-2		-2,48	
JA16	V	2,35	0,40	-1		-0,94	
PA01	V	1,00	1,50	-1		-1,50	
PA02	V	1,80	1,50	-1		-2,70	
PM03	V	0,90	1,50	-5		-6,75	
PM04	V	0,90	1,50	-14		-18,90	
PV01	V	0,90	1,50	-4		-5,40	
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>770,55</b>	
<b>09.03</b> <b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS. ESPESSURA DE 25 MM. AF 06/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Fachada Oeste	V	21,70	2,50	1		54,25
JA01	V	9,50	0,50	-2		-9,50
PA02	V	1,80	2,10	-1		-3,78
Fachada Leste	V	21,70	2,50	1		54,25
JA13	V	3,50	0,50	-2		-3,50
JA12	V	3,60	1,30	-1		-4,68
JA11	V	5,40	1,30	-1		-7,02
Fachada Sul	V	45,00	2,50	1		112,50
JA02	V	4,40	1,65	-2		-14,52
JA03	V	5,70	1,65	-1		-9,41
JA04	V	5,40	0,50	-1		-2,70
JA05	V	3,55	1,65	-1		-5,86
JA06	V	3,50	1,65	-2		-11,55
JA07	V	1,40	1,30	-1		-1,82
JA08	V	2,50	1,30	-1		-3,25
JA09	V	3,95	1,30	-1		-5,14
JA10	V	3,80	1,30	-1		-4,94
PA01	V	1,00	2,10	-1		-2,10
Fachada Norte	V	45,00	2,50	1		112,50
JA13	V	3,50	0,50	-2		-3,50
JA14	V	1,50	0,75	-1		-1,13
JA15	V	3,20	0,75	-1		-2,40
JA16	V	3,90	1,65	-1		-6,44
JA17	V	3,85	1,65	-1		-6,35
JA18	V	2,75	1,30	-3		-10,73
JA19	V	2,65	1,30	-1		-3,45
JA20	V	3,10	1,30	-2		-8,06
JA21	V	2,35	1,30	-1		-3,06
Parede lateral_01	V	0,65	18,70	1		12,16
Parede lateral_02	V	19,38		2		38,76
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70	1		29,17
Proteção externa da edificação	V	1,00	2,60	62		161,20
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>439,93</b>
<b>09.04</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AE 06/2014</b>					
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	3,10	2		48,98
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	3,10	2		29,76
Laboratório de informática	V	9,65	3,10	2		59,83
Laboratório de informática	V	3,50	3,10	2		21,70
Acervo multimídia	V	9,65	3,10	2		59,83
Acervo multimídia	V	3,50	3,10	2		21,70
Acervo geral	V	14,90	3,10	1		46,19
Acervo geral	V	9,65	3,10	2		59,83
Acervo geral	V	24,05	3,10	1		74,56
Depósito	V	5,00	3,10	2		31,00
Depósito	V	4,95	3,10	2		30,69
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	3,10	2		59,83
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	3,10	2		48,98
Sala do bibliotecário	V	3,60	3,10	2		22,32
Sala do bibliotecário	V	3,80	3,10	2		23,56
Diretoria e reunião	V	5,40	3,10	2		33,48
Diretoria e reunião	V	3,80	3,10	2		23,56
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	3,10	1		15,35
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	3,10	1		8,53

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	3,10		1		8,53		
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	3,10		1		8,53		
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	3,10		1		8,53		
Cabine de estudos individuais	V	5,45	3,10		1		16,90		
Cabine de estudos individuais	V	5,15	3,10		1		15,97		
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	3,10		1		29,45		
Sala de lançamentos e exposições	V	3,15	3,10		1		9,77		
Circulação	V	96,75	3,10		1		299,93		
Arquivo	V	3,35	3,10		2		20,77		
Arquivo	V	4,85	3,10		1		15,04		
Pilar	V	0,90	3,10		4		11,16		
JA02	V	4,40	1,65		-2		-14,52		
JA03	V	5,70	1,65		-1		-9,41		
JA04	V	5,40	0,50		-1		-2,70		
JA05	V	3,55	1,65		-1		-5,86		
JA06	V	3,50	1,65		-2		-11,55		
JA07	V	1,40	1,30		-1		-1,82		
JA08	V	2,50	1,30		-1		-3,25		
JA09	V	3,95	1,30		-1		-5,14		
JA10	V	3,80	1,30		-1		-4,94		
JA11	V	5,40	1,30		-1		-7,02		
JA12	V	3,60	1,30		-1		-4,68		
JA13	V	3,50	0,50		-4		-7,00		
JA14	V	1,50	0,75		-1		-1,13		
JA15	V	3,20	0,75		-3		-7,20		
JA16	V	3,90	1,65		-1		-6,44		
JA17	V	3,85	1,65		-1		-6,35		
JA18	V	2,75	1,30		-3		-10,73		
JA19	V	2,65	1,30		-1		-3,45		
JA20	V	3,10	1,30		-2		-8,06		
JA21	V	2,35	1,30		-1		-3,06		
PA01	V	1,00	0,60		-1		-0,60		
PA02	V	1,80	0,60		-1		-1,08		
PM03	V	0,90	0,60		-5		-2,70		
PM04	V	0,90	0,60		-14		-7,56		
PV01	V	0,90	0,60		-4		-2,16		
SUBTOTAL:							1.025,83		
09.05	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L AF 06/2014								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Fachada Oeste		V	21,70	2,50		1		54,25	
JA01		V	9,50	0,50		-2		-9,50	
PA02		V	1,80	2,10		-1		-3,78	
Fachada Leste		V	21,70	2,50		1		54,25	
JA13		V	3,50	0,50		-2		-3,50	
JA12		V	3,60	1,30		-1		-4,68	
JA11		V	5,40	1,30		-1		-7,02	
Fachada Sul		V	45,00	2,50		1		112,50	
JA02		V	4,40	1,65		-2		-14,52	
JA03		V	5,70	1,65		-1		-9,41	
JA04		V	5,40	0,50		-1		-2,70	



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

JA05	V	3,55	1,65		-1		-5,86	
JA06	V	3,50	1,65		-2		-11,55	
JA07	V	1,40	1,30		-1		-1,82	
JA08	V	2,50	1,30		-1		-3,25	
JA09	V	3,95	1,30		-1		-5,14	
JA10	V	3,80	1,30		-1		-4,94	
PA01	V	1,00	2,10		-1		-2,10	
Fachada Norte	V	45,00	2,50		1		112,50	
JA13	V	3,50	0,50		-2		-3,50	
JA14	V	1,50	0,75		-1		-1,13	
JA15	V	3,20	0,75		-1		-2,40	
JA16	V	3,90	1,65		-1		-6,44	
JA17	V	3,85	1,65		-1		-6,35	
JA18	V	2,75	1,30		-3		-10,73	
JA19	V	2,65	1,30		-1		-3,45	
JA20	V	3,10	1,30		-2		-8,06	
JA21	V	2,35	1,30		-1		-3,06	
Parede lateral_01	V	0,65	18,70		1		12,16	
Parede lateral_02	V	19,38			2		38,76	
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70		1		29,17	
Proteção externa da edificação	V	1,00	2,60		62		161,20	
SUBTOTAL:							439,93	
09.06	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, ELIZABETH, LINHA CRISTAL BEGE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTE COLORIDO CIMENTÍCIO. EXCLUSIVA REGULARIZAÇÃO							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de higienização e reparos	V	4,80	3,00		2		28,80	
Sala de higienização e reparos	V	2,50	3,00		2		15,00	
Copa	V	3,20	3,00		2		19,20	
Copa	V	4,65	3,00		2		27,90	
DML	V	2,30	3,00		2		13,80	
DML	V	1,50	3,00		2		9,00	
WC feminino	V	3,80	3,00		2		22,80	
WC feminino	V	3,50	3,00		2		21,00	
WC masculino	V	3,50	3,00		2		21,00	
WC masculino	V	3,80	3,00		2		22,80	
WC feminino	V	3,55	3,00		1		10,65	
WC feminino	V	4,65	3,00		1		13,95	
WC feminino	V	2,35	3,00		1		7,05	
WC feminino	V	0,70	3,00		1		2,10	
WC feminino	V	3,95	3,00		1		11,85	
WC feminino	V	1,20	3,00		1		3,60	
WC masculino	V	3,50	3,00		1		10,50	
WC masculino	V	4,65	3,00		1		13,95	
WC masculino	V	2,30	3,00		1		6,90	
Wc masculino	V	0,70	3,00		1		2,10	
Wc masculino	V	3,95	3,00		1		11,85	
WC masculino	V	1,20	3,00		1		3,60	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50		2		23,70	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50		2		14,40	
Laboratório de informática	V	9,65	1,50		2		28,95	
Laboratório de informática	V	3,50	1,50		2		10,50	
Acervo multimídia	V	9,65	1,50		2		28,95	
Acervo multimídia	V	3,50	1,50		2		10,50	
Acervo geral	V	14,90	1,50		1		22,35	
Acervo geral	V	9,65	1,50		2		28,95	
Acervo geral	V	24,05	1,50		1		36,08	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Depósito	V	5,00	1,50		2		15,00	
Depósito	V	4,95	1,50		2		14,85	
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50		2		28,95	
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50		2		23,70	
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50		2		10,80	
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50		2		11,40	
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50		2		16,20	
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50		2		11,40	
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50		1		7,43	
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50		1		4,13	
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50		1		8,18	
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50		1		7,73	
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	1,50		1		14,25	
Sala de lançamentos e exposições	V	3,15	1,50		1		4,73	
Atendimento	V	5,40	0,90		2		9,72	
Circulação	V	96,75	1,50		1		145,13	
Arquivo	V	3,35	1,50		2		10,05	
Arquivo	V	4,85	1,50		1		7,28	
Pilar	V	0,90	1,50		4		5,40	
JA08	V	2,50	1,30		-1		-3,25	
JA13	V	3,50	0,50		-4		-7,00	
JA14	V	1,50	0,75		-1		-1,13	
JA15	V	3,20	0,75		-1		-2,40	
PM03	V	0,90	2,10		-5		-9,45	
PM04	V	0,90	2,10		-2		-3,78	
JA02	V	4,40	0,75		-2		-6,60	
JA03	V	5,70	0,75		-1		-4,28	
JA05	V	3,55	0,75		-1		-2,66	
JA06	V	3,50	0,75		-2		-5,25	
JA07	V	1,40	0,40		-1		-0,56	
JA09	V	3,95	0,40		-1		-1,58	
JA10	V	3,80	0,40		-1		-1,52	
JA11	V	5,40	0,40		-1		-2,16	
JA12	V	3,60	0,40		-1		-1,44	
JA16	V	3,90	0,75		-1		-2,93	
JA17	V	3,85	0,75		-1		-2,89	
JA18	V	2,75	0,40		-3		-3,30	
JA19	V	2,65	0,40		-1		-1,06	
JA20	V	3,10	0,40		-2		-2,48	
JA21	V	2,35	0,40		-1		-0,94	
PA01	V	1,00	1,50		-1		-1,50	
PA02	V	1,80	1,50		-1		-2,70	
PM03	V	0,90	1,50		-5		-6,75	
PM04	V	0,90	1,50		-14		-18,90	
PV01	V	0,90	1,50		-4		-5,40	
SUBTOTAL:							770,55	
09.07 FORRO EM PLACAS DE GESSO (1 CHAPA) ACARTONADO TIPO STANDARD, COM JUNTA DE DILATAÇÃO DE 2cm COM TABICA METÁLICA KNAUF OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SELADO COM ESTRUTURA DE SUPORTE BIDIRECIONAL COM PEREIS SUPORTES								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de higienização e reparos		H	4,80	2,50	1		12,00	
Copa		H	3,20	4,65	1		14,88	
DML		H	2,30	1,50	1		3,45	
WC feminino		H	3,80	3,50	1		13,30	
WC masculino		H	3,80	3,50	1		13,30	
WC feminino		H	3,55	3,95	1		14,02	
WC feminino		H	2,35	0,70	1		1,65	
WC masculino		H	3,50	3,95	1		13,83	
WC masculino		H	2,30	0,70	1		1,61	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de proc tec e aquisição de materiais		H	7,90	4,80	1		37,92		
Laboratório de informática		H	9,65	3,50	1		33,78		
Acervo multimídia		H	9,65	3,50	1		33,78		
Acervo geral		H	6,28	4,40	1		27,63		
Acervo geral		H	19,65	9,80	1		192,57		
Depósito		H	5,00	4,95	1		24,75		
Sala de áudio e vídeo		H	9,65	7,90	1		76,24		
Sala do bibliotecário		H	3,80	3,60	1		13,68		
Diretoria e reunião		H	5,40	3,80	1		20,52		
Hall de entrada		H	4,50	6,67	1		30,02		
Circulação		H	1,47	14,00	1		20,58		
Circulação		H	5,25	1,50	1		7,88		
Circulação		H	2,47	9,80	1		24,21		
Circulação		H	29,50	1,80	1		53,10		
Arquivo		H	3,35	4,85	1		16,25		
SUBTOTAL:							700,91		
09.08	FORRO EM PLACAS DE GESSO (2 CHAPAS) ACARTONADO TIPO STANDARD, COM JUNTA DE DILATAÇÃO DE 2CM COM TABICA METÁLICA KNAUF OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SELADO COM ESTRUTURA DE SUPORTE BIDIRECIONAL COM PEREIS, SUPORTES								
Sala de estudos em grupo 01		H	4,95	2,75	1		13,61		
Sala de estudos em grupo 02		H	4,95	2,75	1		13,61		
Sala de estudos em grupo 03		H	4,95	2,75	1		13,61		
Sala de estudos em grupo 04		H	4,95	2,75	1		13,61		
Cabine de estudos individuais		H	3,03	5,66	1		17,15		
Salão de leitura		H	5,53	5,66	1		31,30		
Salão de leitura		H	1,16	4,38	1		5,08		
Sala de lançamentos e exposições		H	9,50	3,15	1		29,93		
SUBTOTAL:							137,91		
10.00	REVESTIMENTO DE PISO INTERNO								
10.01	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de proc tec e aquisição de materiais		H	7,90	4,80		0,08			3,03
Laboratório de informática		H	9,65	3,50		0,08			2,70
Acervo multimídia		H	9,65	3,50		0,08			2,70
Acervo geral		H	6,28	4,40		0,08			2,21
Acervo geral		H	19,65	9,80		0,08			15,41
Depósito		H	5,00	4,95		0,08			1,98
Sala de áudio e vídeo		H	9,65	7,90		0,08			6,10
Sala do bibliotecário		H	3,80	3,60		0,08			1,09
Diretoria e reunião		H	5,40	3,80		0,08			1,64
Sala de estudos em grupo 01		H	4,95	2,75		0,08			1,09
Sala de estudos em grupo 02		H	4,95	2,75		0,08			1,09
Sala de estudos em grupo 03		H	4,95	2,75		0,08			1,09
Sala de estudos em grupo 4		H	4,95	2,75		0,08			1,09
Cabine de estudos individuais		H	3,03	5,66		0,08			1,37
Salão de leitura		H	5,53	5,66		0,08			2,50
Salão de leitura		H	1,16	4,38		0,08			0,41
Sala de lançamentos e exposições		H	9,50	3,15		0,08			2,39
Hall de entrada		H	4,50	6,67		0,08			2,40
Circulação		H	1,47	14,00		0,08			1,65
Circulação		H	5,25	1,50		0,08			0,63
Circulação		H	2,47	9,80		0,08			1,94
Circulação		H	29,50	1,80		0,08			4,25
Arquivo		H	3,35	4,85		0,08			1,30
Sala de higienização e reparos		H	4,80	2,50		0,08			0,96
Copa		H	3,20	4,65		0,08			1,19
DML		H	2,30	1,50		0,08			0,28
WC feminino		H	3,80	3,50		0,08			1,06
WC masculino		H	3,80	3,50		0,08			1,06

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

WC feminino	H	3,55	3,95		0,08			1,12
WC feminino	H	2,35	0,70		0,08			0,13
WC masculino	H	3,50	3,95		0,08			1,11
WC masculino	H	2,30	0,70		0,08			0,13
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>67,11</b>
<b>10.02</b>	<b>IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIP O APP), E=3 MM</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Sala de higienização e reparos	H	4,80	2,50		1		12,00	
Copa	H	3,20	4,65		1		14,88	
DML	H	2,30	1,50		1		3,45	
WC feminino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC masculino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC feminino	H	3,55	3,95		1		14,02	
WC feminino	H	2,35	0,70		1		1,65	
WC masculino	H	3,50	3,95		1		13,83	
WC masculino	H	2,30	0,70		1		1,61	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>88,03</b>
<b>10.03</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFICIE DE CONCRETO APARENTE</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Sala de proc tec e aquisição de materiais	H	7,90	4,80		1		37,92	
Laboratório de informática	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo multimídia	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo geral	H	6,28	4,40		1		27,63	
Acervo geral	H	19,65	9,80		1		192,57	
Depósito	H	5,00	4,95		1		24,75	
Sala de áudio e vídeo	H	9,65	7,90		1		76,24	
Sala do bibliotecário	H	3,80	3,60		1		13,68	
Diretoria e reunião	H	5,40	3,80		1		20,52	
Sala de estudos em grupo 01	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 02	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 03	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 04	H	4,95	2,75		1		13,61	
Cabine de estudos individuais	H	3,03	5,66		1		17,15	
Salão de leitura	H	5,53	5,66		1		31,30	
Salão de leitura	H	1,16	4,38		1		5,08	
Sala de lançamentos e exposições	H	9,50	3,15		1		29,93	
Hall de entrada	H	4,50	6,67		1		30,02	
Circulação	H	1,47	14,00		1		20,58	
Circulação	H	5,25	1,50		1		7,88	
Circulação	H	2,47	9,80		1		24,21	
Circulação	H	29,50	1,80		1		53,10	
Arquivo	H	3,35	4,85		1		16,25	
Sala de higienização e reparos	H	4,80	2,50		1		12,00	
Copa	H	3,20	4,65		1		14,88	
DML	H	2,30	1,50		1		3,45	
WC feminino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC masculino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC feminino	H	3,55	3,95		1		14,02	
WC feminino	H	2,35	0,70		1		1,65	
WC masculino	H	3,50	3,95		1		13,83	
WC masculino	H	2,30	0,70		1		1,61	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>838,82</b>
<b>10.04</b>	<b>PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E FUNDIMENTO MECANIZADO</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Sala de proc tec e aquisição de materiais	H	7,90	4,80		1		37,92	
Laboratório de informática	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo multimídia	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo geral	H	6,28	4,40		1		27,63	
Acervo geral	H	19,65	9,80		1		192,57	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Depósito	H	5,00	4,95	1	24,75	
Sala de áudio e vídeo	H	9,65	7,90	1	76,24	
Sala do bibliotecário	H	3,80	3,60	1	13,68	
Diretoria e reunião	H	5,40	3,80	1	20,52	
Sala de estudos em grupo 01	H	4,95	2,75	1	13,61	
Sala de estudos em grupo 02	H	4,95	2,75	1	13,61	
Sala de estudos em grupo 03	H	4,95	2,75	1	13,61	
Sala de estudos em grupo 4	H	4,95	2,75	1	13,61	
Cabine de estudos individuais	H	3,03	5,66	1	17,15	
Salão de leitura	H	5,53	5,66	1	31,30	
Salão de leitura	H	1,16	4,38	1	5,08	
Sala de lançamentos e exibi�es	H	9,50	3,15	1	29,93	
Hall de entrada	H	4,50	6,67	1	30,02	
Circula�o	H	1,47	14,00	1	20,58	
Circula�o	H	5,25	1,50	1	7,88	
Circula�o	H	2,47	9,80	1	24,21	
Circula�o	H	29,50	1,80	1	53,10	
Arquivo	H	3,35	4,85	1	16,25	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>750,79</b>	
<b>10.05</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO, 30 X 30 CM, ELIZABETH, LINHA POLAR SÃO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA A.C.I. REJUNTE COLORIDO CIMENTÍCIO. EXCLUSIVELY REGULARIZAÇÃO DE BASE</b>					
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>
Sala de higienização e reparos	H	4,80	2,50	1	12,00	
Copa	H	3,20	4,65	1	14,88	
DML	H	2,30	1,50	1	3,45	
WC feminino	H	3,80	3,50	1	13,30	
WC masculino	H	3,80	3,50	1	13,30	
WC feminino	H	3,55	3,95	1	14,02	
WC feminino	H	2,35	0,70	1	1,65	
WC masculino	H	3,50	3,95	1	13,83	
WC masculino	H	2,30	0,70	1	1,61	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>88,03</b>	
<b>10.06</b>	<b>SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA ACABAMENTO RETO POLIDO, L= 15 CM, E= 2 CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>
Sala de higienização e reparos	V	0,90		1	0,90	
Copa	V	0,90		1	0,90	
DML	V	0,90		1	0,90	
WC feminino	V	0,90		1	0,90	
WC masculino	V	0,90		1	0,90	
WC feminino	V	0,90		1	0,90	
WC masculino	V	0,90		1	0,90	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	0,90		1	0,90	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	0,90		1	0,90	
Laborat�rio de informática	V	0,90		1	0,90	
Acervo multimídia	V	0,90		1	0,90	
Dep�sito	V	0,90		1	0,90	
Sala de �udio e v�deo	V	0,90		1	0,90	
Sala do bibliotecário	V	0,90		1	0,90	
Diretoria e reunião	V	0,90		1	0,90	
Recepção	V	1,00		1	1,00	
Hall de entrada	V	1,80		1	1,80	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>16,30</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>11.00</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
<b>11.01</b>	<b>JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	JA01	V	9,50	0,50		2		9,50	
	JA04	V	5,40	0,50		1		2,70	
	JA13	V	3,50	0,50		2		3,50	
	JA14	V	1,50	0,75		1		1,13	
	JA15	V	3,20	0,75		1		2,40	
	<b>SUBTOTAL:</b>							19,23	
<b>11.02</b>	<b>JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, FOLHAS PARA VIDRO, COM BANDEIRA, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	JA02	V	4,40	1,65		2		14,52	
	JA03	V	5,70	1,65		1		9,41	
	JA05	V	3,55	1,65		1		5,86	
	JA06	V	3,50	1,65		2		11,55	
	JA07	V	1,40	1,30		1		1,82	
	JA08	V	2,50	1,30		1		3,25	
	JA09	V	3,95	1,30		1		5,14	
	JA10	V	3,80	1,30		1		4,94	
	JA11	V	5,40	1,30		1		7,02	
	JA12	V	3,60	1,30		1		4,68	
	JA16	V	3,90	1,65		1		6,44	
	JA17	V	3,85	1,65		1		6,35	
	JA18	V	2,75	1,30		3		10,73	
	JA19	V	2,65	1,30		1		3,45	
	JA20	V	3,10	1,30		2		8,06	
	JA21	V	2,35	1,30		1		3,06	
	<b>SUBTOTAL:</b>							106,25	
<b>11.03</b>	<b>VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	JA01	V	9,50	0,50		2		9,50	
	JA04	V	5,40	0,50		1		2,70	
	JA13	V	3,50	0,50		2		3,50	
	JA14	V	1,50	0,75		1		1,13	
	JA15	V	3,20	0,75		1		2,40	
	<b>SUBTOTAL:</b>							19,23	
<b>11.04</b>	<b>PM01 - PORTAS EM LAMINADO MELAMINICO ESTRUTURAL, INCLUSIVE PUXADOR INTERNO, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC feminino	V				1			
	WC masculino	V				1			
	WC feminino	V				1			
	WC masculino	V				1			
	<b>SUBTOTAL:</b>					4,00			
<b>11.05</b>	<b>PM02 - PORTAS EM LAMINADO MELAMINICO ESTRUTURAL, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC feminino	V				2			
	WC masculino	V				1			
	WC feminino	V				3			
	WC masculino	V				1			
	<b>SUBTOTAL:</b>					7,00			
<b>11.06</b>	<b>PM03 - PORTA DE MADEIRA REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO COM MOLA AEREA E CHAPA DE AÇO INOX NA BASE, CONFORME PROJETO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC feminino	V				1			
	WC masculino	V				1			
	WC feminino	V				1			

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

WC masculino	V				1				
DML	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					5,00				
<b>11.07</b>	<b>PM04 – PORTA DE MADEIRA REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO COM MOLA AEREA E VISOR DE VIDRO TEMPERADO, CONFORME PROJETO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Copa	V				1				
Sala do bibliotecário	V				1				
Diretoria e reunião	V				1				
Depósito	V				1				
Sala de áudio e video	V				1				
Sala de higienização e reparos	V				1				
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V				2				
<b>SUBTOTAL:</b>					8,00				
<b>11.08</b>	<b>PM05 – PORTA DE MADEIRA REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO MEIA ALTURA, COM FERROLHO, CONFORME PROJETO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Atendimento	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					1,00				
<b>11.09</b>	<b>PV01 – PORTA DE VIDRO TEMPERADO 10MM COM FECHADURA, PUXADOR, FERRAGENS E MOLA DE PISO, CONFORME PROJETO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Laboratório de informática	V				1				
Acervo multimídia	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					2,00				
<b>11.10</b>	<b>PA01 – PORTA DE ALUMINIO E VIDRO, UMA FOLHA, COM BARRA ANTIPANICO E FECHADURA EXTERNA, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Recepção	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					1,00				
<b>11.11</b>	<b>PA02 – PORTA DE ALUMINIO E VIDRO, DUAS FOLHAS, COM BARRA ANTIPANICO DUPLA, CONFORME PROJETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Hall de entrada	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					1,00				
<b>11.12</b>	<b>GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
JA02	V	4,40	1,65		2		14,52		
JA03	V	5,70	1,65		1		9,41		
JA05	V	3,55	1,65		1		5,86		
JA06	V	3,50	1,65		2		11,55		
JA07	V	1,40	1,30		1		1,82		
JA08	V	2,50	1,30		1		3,25		
JA09	V	3,95	1,30		1		5,14		
JA10	V	3,80	1,30		1		4,94		
JA11	V	5,40	1,30		1		7,02		
JA12	V	3,60	1,30		1		4,68		
JA16	V	3,90	1,65		1		6,44		
JA17	V	3,85	1,65		1		6,35		
JA18	V	2,75	1,30		3		10,73		
JA19	V	2,65	1,30		1		3,45		
JA20	V	3,10	1,30		2		8,06		
JA21	V	2,35	1,30		1		3,06		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>106,25</b>		
<b>12.00</b>	<b>PINTURA</b>								
<b>12.01</b>	<b>PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Fator</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
JA02	V	4,40	1,65	2,5	2		36,30		
JA03	V	5,70	1,65	2,5	1		23,51		
JA05	V	3,55	1,65	2,5	1		14,64		
JA06	V	3,50	1,65	2,5	2		28,88		
JA07	V	1,40	1,30	2,5	1		4,55		
JA08	V	2,50	1,30	2,5	1		8,13		
JA09	V	3,95	1,30	2,5	1		12,84		
JA10	V	3,80	1,30	2,5	1		12,35		



**MEM RIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRU  O DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

JA11	V	5,40	1,30	2,5	1		17,55	
JA12	V	3,60	1,30	2,5	1		11,70	
JA16	V	3,90	1,65	2,5	1		16,09	
JA17	V	3,85	1,65	2,5	1		15,88	
JA18	V	2,75	1,30	2,5	3		26,81	
JA19	V	2,65	1,30	2,5	1		8,61	
JA20	V	3,10	1,30	2,5	2		20,15	
JA21	V	2,35	1,30	2,5	1		7,64	
PERFIL R-10	H	282,63	0,03				8,48	
PERFIL UF 60X3	H	5,50	0,23				1,29	
PERFIL UF 140X5	H	606,85	0,47				285,22	
PERFIL LF 40X20X3	H	439,21	0,12				52,71	
PERFIL L 4X2.31	H	4,61	0,16				0,74	
PERFIL CF 120X2.5	H	783,95	0,504				395,11	
PERFIL CF 60X2.0	H	0,26	0,33				0,09	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>1009,25</b>	
<b>12.02</b>	<b>APLICA��O MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	Sala de higienização e reparos	H	4,80	2,50	1		12,00	
	Copa	H	3,20	4,65	1		14,88	
	DML	H	2,30	1,50	1		3,45	
	WC feminino	H	3,80	3,50	1		13,30	
	WC masculino	H	3,80	3,50	1		13,30	
	WC feminino	H	3,55	3,95	1		14,02	
	WC feminino	H	2,35	0,70	1		1,65	
	WC masculino	H	3,50	3,95	1		13,83	
	WC masculino	H	2,30	0,70	1		1,61	
	Sala de proc tec e aquisição de materiais	H	7,90	4,80	1		37,92	
	Laboratório de informática	H	9,65	3,50	1		33,78	
	Acervo multimídia	H	9,65	3,50	1		33,78	
	Acervo geral	H	6,28	4,40	1		27,63	
	Acervo geral	H	19,65	9,80	1		192,57	
	Depósito	H	5,00	4,95	1		24,75	
	Sala de áudio e vídeo	H	9,65	7,90	1		76,24	
	Sala do bibliotecário	H	3,80	3,60	1		13,68	
	Diretoria e reunião	H	5,40	3,80	1		20,52	
	Hall de entrada	H	4,50	6,67	1		30,02	
	Circulação	H	1,47	14,00	1		20,58	
	Circulação	H	5,25	1,50	1		7,88	
	Circulação	H	2,47	9,80	1		24,21	
	Circulação	H	29,50	1,80	1		53,10	
	Arquivo	H	3,35	4,85	1		16,25	
	Sala de estudos em grupo 01	H	4,95	2,75	1		13,61	
	Sala de estudos em grupo 02	H	4,95	2,75	1		13,61	
	Sala de estudos em grupo 03	H	4,95	2,75	1		13,61	
	Sala de estudos em grupo 04	H	4,95	2,75	1		13,61	
	Cabine de estudos individuais	H	3,03	5,66	1		17,15	
	Salão de leitura	H	5,53	5,66	1		31,30	
	Salão de leitura	H	1,16	4,38	1		5,08	
	Sala de lançamentos e exibições	H	9,50	3,15	1		29,93	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>838,82</b>	
<b>12.03</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50	2		23,70	
	Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50	2		14,40	
	Laboratório de informática	V	9,65	1,50	2		28,95	
	Laboratório de informática	V	3,50	1,50	2		10,50	
	Acervo multimídia	V	9,65	1,50	2		28,95	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Acervo multimídia	V	3,50	1,50		2		10,50		
Acervo geral	V	14,90	1,50		1		22,35		
Acervo geral	V	9,65	1,50		2		28,95		
Acervo geral	V	24,05	1,50		1		36,08		
Depósito	V	5,00	1,50		2		15,00		
Depósito	V	4,95	1,50		2		14,85		
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50		2		28,95		
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50		2		23,70		
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50		2		10,80		
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50		2		11,40		
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50		2		16,20		
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50		2		11,40		
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50		1		7,43		
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50		1		4,13		
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50		1		4,13		
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50		1		4,13		
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50		1		4,13		
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50		1		8,18		
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50		1		7,73		
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	1,50		1		14,25		
Sala de lançamentos e exposições	V	3,15	1,50		1		4,73		
Circulação	V	96,75	1,50		1		145,13		
Arquivo	V	3,35	1,50		2		10,05		
Arquivo	V	4,85	1,50		1		7,28		
Pilar	V	0,90	1,50		4		5,40		
JA02	V	4,40	0,90		-2		-7,92		
JA03	V	5,70	0,90		-1		-5,13		
JA05	V	3,55	0,90		-1		-3,20		
JA06	V	3,50	0,90		-2		-6,30		
JA07	V	1,40	0,90		-1		-1,26		
JA09	V	3,95	0,90		-1		-3,56		
JA10	V	3,80	0,90		-1		-3,42		
JA11	V	5,40	0,90		-1		-4,86		
JA12	V	3,60	0,90		-1		-3,24		
JA16	V	3,90	0,90		-1		-3,51		
JA17	V	3,85	0,90		-1		-3,47		
JA18	V	2,75	0,90		-3		-7,43		
JA19	V	2,65	0,90		-1		-2,39		
JA20	V	3,10	0,90		-2		-5,58		
JA21	V	2,35	0,90		-1		-2,12		
PA01	V	1,00	0,60		-1		-0,60		
PA02	V	1,80	0,60		-1		-1,08		
PM03	V	0,90	0,60		-5		-2,70		
PM04	V	0,90	0,60		-14		-7,56		
PV01	V	0,90	0,60		-4		-2,16		
SUBTOTAL:							485,87		
12.04	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Fachada Oeste		V	21,70	2,50		1		54,25	
JA01		V	9,50	0,50		-2		-9,50	
PA02		V	1,80	2,10		-1		-3,78	
Fachada Leste		V	21,70	2,50		1		54,25	
JA13		V	3,50	0,50		-2		-3,50	
JA12		V	3,60	1,30		-1		-4,68	
JA11		V	5,40	1,30		-1		-7,02	
Fachada Sul		V	45,00	2,50		1		112,50	
JA02		V	4,40	1,65		-2		-14,52	
JA03		V	5,70	1,65		-1		-9,41	
JA04		V	5,40	0,50		-1		-2,70	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

JA05	V	3,55	1,65		-1		-5,86		
JA06	V	3,50	1,65		-2		-11,55		
JA07	V	1,40	1,30		-1		-1,82		
JA08	V	2,50	1,30		-1		-3,25		
JA09	V	3,95	1,30		-1		-5,14		
JA10	V	3,80	1,30		-1		-4,94		
PA01	V	1,00	2,10		-1		-2,10		
Fachada Norte	V	45,00	2,50		1		112,50		
JA13	V	3,50	0,50		-2		-3,50		
JA14	V	1,50	0,75		-1		-1,13		
JA15	V	3,20	0,75		-1		-2,40		
JA16	V	3,90	1,65		-1		-6,44		
JA17	V	3,85	1,65		-1		-6,35		
JA18	V	2,75	1,30		-3		-10,73		
JA19	V	2,65	1,30		-1		-3,45		
JA20	V	3,10	1,30		-2		-8,06		
JA21	V	2,35	1,30		-1		-3,06		
Parede lateral_01	V	0,65	18,70		1		12,16		
Parede lateral_02	V	19,38			2		38,76		
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70		1		29,17		
Proteção externa da edificação	V	1,00	2,60		62		161,20		
Platibanda	V	126,70	1,20		1		152,04		
SUBTOTAL:							591,97		
12.05	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de higienização e reparos		H	4,80	2,50		1		12,00	
Copa		H	3,20	4,65		1		14,88	
DML		H	2,30	1,50		1		3,45	
WC feminino		H	3,80	3,50		1		13,30	
WC masculino		H	3,80	3,50		1		13,30	
WC feminino		H	3,55	3,95		1		14,02	
WC feminino		H	2,35	0,70		1		1,65	
WC masculino		H	3,50	3,95		1		13,83	
WC masculino		H	2,30	0,70		1		1,61	
Sala de proc tec e aquisição de materiais		H	7,90	4,80		1		37,92	
Laboratório de informática		H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo multimídia		H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo geral		H	6,28	4,40		1		27,63	
Acervo geral		H	19,65	9,80		1		192,57	
Depósito		H	5,00	4,95		1		24,75	
Sala de áudio e vídeo		H	9,65	7,90		1		76,24	
Sala do bibliotecário		H	3,80	3,60		1		13,68	
Diretoria e reunião		H	5,40	3,80		1		20,52	
Hall de entrada		H	4,50	6,67		1		30,02	
Circulação		H	1,47	14,00		1		20,58	
Circulação		H	5,25	1,50		1		7,88	
Circulação		H	2,47	9,80		1		24,21	
Circulação		H	29,50	1,80		1		53,10	
Arquivo		H	3,35	4,85		1		16,25	
Sala de estudos em grupo 01		H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 02		H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 03		H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 04		H	4,95	2,75		1		13,61	
Cabine de estudos individuais		H	3,03	5,66		1		17,15	
Salão de leitura		H	5,53	5,66		1		31,30	
Salão de leitura		H	1,16	4,38		1		5,08	
Sala de lançamentos e exposições		H	9,50	3,15		1		29,93	
SUBTOTAL:							838,82		
12.06	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IPPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50	2	23,70
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50	2	14,40
Laboratório de informática	V	9,65	1,50	2	28,95
Laboratório de informática	V	3,50	1,50	2	10,50
Acervo multimídia	V	9,65	1,50	2	28,95
Acervo multimídia	V	3,50	1,50	2	10,50
Acervo geral	V	14,90	1,50	1	22,35
Acervo geral	V	9,65	1,50	2	28,95
Acervo geral	V	24,05	1,50	1	36,08
Depósito	V	5,00	1,50	2	15,00
Depósito	V	4,95	1,50	2	14,85
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50	2	28,95
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50	2	23,70
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50	2	10,80
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50	2	11,40
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50	2	16,20
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50	2	11,40
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50	1	7,43
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50	1	4,13
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50	1	4,13
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50	1	4,13
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50	1	4,13
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50	1	8,18
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50	1	7,73
Sala de lançamentos e exibições	V	9,50	1,50	1	14,25
Sala de lançamentos e exibições	V	3,15	1,50	1	4,73
Circulação	V	96,75	1,50	1	145,13
Arquivo	V	3,35	1,50	2	10,05
Arquivo	V	4,85	1,50	1	7,28
Pilar	V	0,90	1,50	4	5,40
JA02	V	4,40	0,90	-2	-7,92
JA03	V	5,70	0,90	-1	-5,13
JA05	V	3,55	0,90	-1	-3,20
JA06	V	3,50	0,90	-2	-6,30
JA07	V	1,40	0,90	-1	-1,26
JA09	V	3,95	0,90	-1	-3,56
JA10	V	3,80	0,90	-1	-3,42
JA11	V	5,40	0,90	-1	-4,86
JA12	V	3,60	0,90	-1	-3,24
JA16	V	3,90	0,90	-1	-3,51
JA17	V	3,85	0,90	-1	-3,47
JA18	V	2,75	0,90	-3	-7,43
JA19	V	2,65	0,90	-1	-2,39
JA20	V	3,10	0,90	-2	-5,58
JA21	V	2,35	0,90	-1	-2,12
PA01	V	1,00	0,60	-1	-0,60
PA02	V	1,80	0,60	-1	-1,08
PM03	V	0,90	0,60	-5	-2,70

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

PM04	V	0,90	0,60		-14		-7,56	
PV01	V	0,90	0,60		-4		-2,16	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>485,87</b>	
<b>12.07</b>	<b>APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Fachada Oeste	V	21,70	2,50		1		54,25	
JA01	V	9,50	0,50		-2		-9,50	
PA02	V	1,80	2,10		-1		-3,78	
Fachada Leste	V	21,70	2,50		1		54,25	
JA13	V	3,50	0,50		-2		-3,50	
JA12	V	3,60	1,30		-1		-4,68	
JA11	V	5,40	1,30		-1		-7,02	
Fachada Sul	V	45,00	2,50		1		112,50	
JA02	V	4,40	1,65		-2		-14,52	
JA03	V	5,70	1,65		-1		-9,41	
JA04	V	5,40	0,50		-1		-2,70	
JA05	V	3,55	1,65		-1		-5,86	
JA06	V	3,50	1,65		-2		-11,55	
JA07	V	1,40	1,30		-1		-1,82	
JA08	V	2,50	1,30		-1		-3,25	
JA09	V	3,95	1,30		-1		-5,14	
JA10	V	3,80	1,30		-1		-4,94	
PA01	V	1,00	2,10		-1		-2,10	
Fachada Norte	V	45,00	2,50		1		112,50	
JA13	V	3,50	0,50		-2		-3,50	
JA14	V	1,50	0,75		-1		-1,13	
JA15	V	3,20	0,75		-1		-2,40	
JA16	V	3,90	1,65		-1		-6,44	
JA17	V	3,85	1,65		-1		-6,35	
JA18	V	2,75	1,30		-3		-10,73	
JA19	V	2,65	1,30		-1		-3,45	
JA20	V	3,10	1,30		-2		-8,06	
JA21	V	2,35	1,30		-1		-3,06	
Parede lateral_01	V	0,65	18,70		1		12,16	
Parede lateral_02	V	19,38			2		38,76	
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70		1		29,17	
Proteção externa da edificação	V	1,00	2,60		62		161,20	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>439,93</b>	
<b>12.08</b>	<b>APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Sala de higienização e reparos	H	4,80	2,50		1		12,00	
Copa	H	3,20	4,65		1		14,88	
DML	H	2,30	1,50		1		3,45	
WC feminino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC masculino	H	3,80	3,50		1		13,30	
WC feminino	H	3,55	3,95		1		14,02	
WC feminino	H	2,35	0,70		1		1,65	
WC masculino	H	3,50	3,95		1		13,83	
WC masculino	H	2,30	0,70		1		1,61	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	H	7,90	4,80		1		37,92	
Laboratório de informática	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo multimídia	H	9,65	3,50		1		33,78	
Acervo geral	H	6,28	4,40		1		27,63	
Acervo geral	H	19,65	9,80		1		192,57	
Depósito	H	5,00	4,95		1		24,75	
Sala de áudio e vídeo	H	9,65	7,90		1		76,24	
Sala do bibliotecário	H	3,80	3,60		1		13,68	
Diretoria e reunião	H	5,40	3,80		1		20,52	
Hall de entrada	H	4,50	6,67		1		30,02	
Circulação	H	1,47	14,00		1		20,58	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Circulação	H	5,25	1,50		1		7,88	
Circulação	H	2,47	9,80		1		24,21	
Circulação	H	29,50	1,80		1		53,10	
Arquivo	H	3,35	4,85		1		16,25	
Sala de estudos em grupo 01	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 02	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 03	H	4,95	2,75		1		13,61	
Sala de estudos em grupo 04	H	4,95	2,75		1		13,61	
Cabine de estudos individuais	H	3,03	5,66		1		17,15	
Salão de leitura	H	5,53	5,66		1		31,30	
Salão de leitura	H	1,16	4,38		1		5,08	
Sala de lançamentos e exposições	H	9,50	3,15		1		29,93	
SUBTOTAL:							838,82	
12.09	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/20							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	7,90	1,50		2		23,70	
Sala de proc tec e aquisição de materiais	V	4,80	1,50		2		14,40	
Laboratório de informática	V	9,65	1,50		2		28,95	
Laboratório de informática	V	3,50	1,50		2		10,50	
Acervo multimídia	V	9,65	1,50		2		28,95	
Acervo multimídia	V	3,50	1,50		2		10,50	
Acervo geral	V	14,90	1,50		1		22,35	
Acervo geral	V	9,65	1,50		2		28,95	
Acervo geral	V	24,05	1,50		1		36,08	
Depósito	V	5,00	1,50		2		15,00	
Depósito	V	4,95	1,50		2		14,85	
Sala de áudio e vídeo	V	9,65	1,50		2		28,95	
Sala de áudio e vídeo	V	7,90	1,50		2		23,70	
Sala do bibliotecário	V	3,60	1,50		2		10,80	
Sala do bibliotecário	V	3,80	1,50		2		11,40	
Diretoria e reunião	V	5,40	1,50		2		16,20	
Diretoria e reunião	V	3,80	1,50		2		11,40	
Sala de estudos em grupo 01	V	4,95	1,50		1		7,43	
Sala de estudos em grupo 01	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 02	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 03	V	2,75	1,50		1		4,13	
Sala de estudos em grupo 4	V	2,75	1,50		1		4,13	
Cabine de estudos individuais	V	5,45	1,50		1		8,18	
Cabine de estudos individuais	V	5,15	1,50		1		7,73	
Sala de lançamentos e exposições	V	9,50	1,50		1		14,25	
Sala de lançamentos e exposições	V	3,15	1,50		1		4,73	
Circulação	V	96,75	1,50		1		145,13	
Arquivo	V	3,35	1,50		2		10,05	
Arquivo	V	4,85	1,50		1		7,28	
Pilar	V	0,90	1,50		4		5,40	
JA02	V	4,40	0,90		-2		-7,92	
JA03	V	5,70	0,90		-1		-5,13	
JA05	V	3,55	0,90		-1		-3,20	
JA06	V	3,50	0,90		-2		-6,30	
JA07	V	1,40	0,90		-1		-1,26	
JA09	V	3,95	0,90		-1		-3,56	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

JA10	V	3,80	0,90	-1	-3,42	
JA11	V	5,40	0,90	-1	-4,86	
JA12	V	3,60	0,90	-1	-3,24	
JA16	V	3,90	0,90	-1	-3,51	
JA17	V	3,85	0,90	-1	-3,47	
JA18	V	2,75	0,90	-3	-7,43	
JA19	V	2,65	0,90	-1	-2,39	
JA20	V	3,10	0,90	-2	-5,58	
JA21	V	2,35	0,90	-1	-2,12	
PA01	V	1,00	0,60	-1	-0,60	
PA02	V	1,80	0,60	-1	-1,08	
PM03	V	0,90	0,60	-5	-2,70	
PM04	V	0,90	0,60	-14	-7,56	
PV01	V	0,90	0,60	-4	-2,16	
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>485,87</b>	
<b>12.10</b>	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA</b>					
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Vol. (m³)
Fachada Oeste	V	21,70	2,50	1	54,25	
JA01	V	9,50	0,50	-2	-9,50	
PA02	V	1,80	2,10	-1	-3,78	
Fachada Leste	V	21,70	2,50	1	54,25	
JA13	V	3,50	0,50	-2	-3,50	
JA12	V	3,60	1,30	-1	-4,68	
JA11	V	5,40	1,30	-1	-7,02	
Fachada Sul	V	45,00	2,50	1	112,50	
JA02	V	4,40	1,65	-2	-14,52	
JA03	V	5,70	1,65	-1	-9,41	
JA04	V	5,40	0,50	-1	-2,70	
JA05	V	3,55	1,65	-1	-5,86	
JA06	V	3,50	1,65	-2	-11,55	
JA07	V	1,40	1,30	-1	-1,82	
JA08	V	2,50	1,30	-1	-3,25	
JA09	V	3,95	1,30	-1	-5,14	
JA10	V	3,80	1,30	-1	-4,94	
PA01	V	1,00	2,10	-1	-2,10	
Fachada Norte	V	45,00	2,50	1	112,50	
JA13	V	3,50	0,50	-2	-3,50	
JA14	V	1,50	0,75	-1	-1,13	
JA15	V	3,20	0,75	-1	-2,40	
JA16	V	3,90	1,65	-1	-6,44	
JA17	V	3,85	1,65	-1	-6,35	
JA18	V	2,75	1,30	-3	-10,73	
JA19	V	2,65	1,30	-1	-3,45	
JA20	V	3,10	1,30	-2	-8,06	
JA21	V	2,35	1,30	-1	-3,06	



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Parede lateral_01	V	0,65	18,70		1		12,16	
Parede lateral_02	V	19,38			2		38,76	
Parede lateral_03 - COBERTA	V	1,56	18,70		1		29,17	
Proteção externa da edificação	V	1,00	2,60		62		161,20	
Platibanda	V	126,70	1,20		1		152,04	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>591,97</b>	
<b>13.00</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
<b>13.01.00</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA</b>							
<b>13.01.01</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					7,6		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>7,6</b>	
<b>13.01.02</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					11,58		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>11,58</b>	
<b>13.01.03</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					87,98		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>87,98</b>	
<b>13.01.04</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					10,32		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>10,32</b>	
<b>13.01.05</b>	<b>TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					130,28		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>130,28</b>	
<b>13.01.06</b>	<b>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca				6			
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>6</b>	
<b>13.01.07</b>	<b>ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca				2			
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>2</b>	
<b>13.01.08</b>	<b>ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca				29			
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>29</b>	
<b>13.01.09</b>	<b>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca				3			
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>3</b>	
<b>13.01.10</b>	<b>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca				46			
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>46</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

13.01.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							3			
SUBTOTAL:							3			
13.01.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							6			
SUBTOTAL:							6			
13.01.13	JOELHO DE REDUCAO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM X 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							4			
SUBTOTAL:							4			
13.01.14	JOELHO DE REDUCAO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							20			
SUBTOTAL:							20			
13.01.15	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							5			
SUBTOTAL:							5			
13.01.16	JOELHO DE REDUCAO, PVC, ROSCAVEL COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 3/4" X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							2			
SUBTOTAL:							2			
13.01.17	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							9			
SUBTOTAL:							9			
13.01.18	JOELHO 90° COM BUCHA DE LATÃO (32mm X 3/4") JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MMX 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							8			
SUBTOTAL:							8			
13.01.19	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							1			
SUBTOTAL:							1			
13.01.20	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							1			
SUBTOTAL:							1			
13.01.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca							34			
SUBTOTAL:							34			
13.01.22	TE COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P									
Descrição/Local			Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

	biblioteca					5			
							<b>SUBTOTAL:</b>	5	
13.01.23	<b>T� DE REDU��O, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.24	<b>T� COM BUCHA DE LAT�O (32mm X 25 mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					3			
							<b>SUBTOTAL:</b>	3	
13.01.25	<b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LAT�O, ROSC�VEL, 1, INSTALADO EM RESERVA��O DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVAT�RIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					2			
							<b>SUBTOTAL:</b>	2	
13.01.26	<b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LAT�O, ROSC�VEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.27	<b>KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LAT�O 3/4", INCLUSIVE CONEX�ES, ROSC�VEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					3			
							<b>SUBTOTAL:</b>	3	
13.01.28	<b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LAT�O, ROSC�VEL, 2, INSTALADO EM RESERVA��O DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVAT�RIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.29	<b>REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, ROSC�VEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.30	<b>BUCHA DE REDU��O DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.31	<b>LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.32	<b>LUVA DE REDU��O, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	
13.01.33	<b>CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					3			
							<b>SUBTOTAL:</b>	3	
13.01.34	<b>UNI�O, PVC, SOLDÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
	biblioteca					1			
							<b>SUBTOTAL:</b>	1	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>13.01.35</b>	<b>CASA DE BOMBAS EM ALVENARIA E CONCRETO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					1			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>1</b>			
<b>13.02.01</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO</b>								
<b>13.02.01</b>	<b>CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					1			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>1</b>			
<b>13.02.02</b>	<b>CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					5			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>5</b>			
<b>13.02.03</b>	<b>CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					10			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>10</b>			
<b>13.02.04</b>	<b>CURVA 45° CURTA (100mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					2			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>2</b>			
<b>13.02.05</b>	<b>REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					2			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>2</b>			
<b>13.02.06</b>	<b>REDUÇÃO (50mm X 40mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca					4			
	<b>SUBTOTAL:</b>					<b>4</b>			
<b>13.02.07</b>	<b>TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca						44,27		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>44,27</b>		
<b>13.02.08</b>	<b>TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca						27,05		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>27,05</b>		
<b>13.02.09</b>	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015_P</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	biblioteca						78,04		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>78,04</b>		
<b>13.02.10</b>	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015_P</b>								

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca						193,16		
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>193,16</b>		
<b>13.02.11</b>	<b>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					37			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>37</b>		
<b>13.02.12</b>	<b>JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					19			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>19</b>		
<b>13.02.13</b>	<b>JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					10			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>10</b>		
<b>13.02.14</b>	<b>JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					2			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>2</b>		
<b>13.02.15</b>	<b>CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					11			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>11</b>		
<b>13.02.16</b>	<b>LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					14			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>14</b>		
<b>13.02.17</b>	<b>LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					20			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>20</b>		
<b>13.02.18</b>	<b>JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					5			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>5</b>		
<b>13.02.19</b>	<b>TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					2			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>2</b>		
<b>13.02.20</b>	<b>TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
biblioteca					4			

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

SUBTOTAL:						4			
13.02.21	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					4			
SUBTOTAL:						4			
13.02.22	TÊ 45 SECUDÁRIO (40mm) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					5			
SUBTOTAL:						5			
13.02.23	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL,FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					5			
SUBTOTAL:						5			
13.02.24	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					11			
SUBTOTAL:						11			
13.02.25	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 100MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					2			
SUBTOTAL:						2			
13.02.26	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					11			
SUBTOTAL:						11			
13.02.27	TUBO PVC, PBV, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR5688) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					115,58			
SUBTOTAL:						115,58			
13.02.28	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					10			
SUBTOTAL:						10			
13.02.29	FILTRO ANAEROBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100*LITROS (NBR 13969)								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					1			
SUBTOTAL:						1			
13.02.30	FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, PARA 4 A 7 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, EMPOLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE APROXIMADA DE 1100 LITROS (NBR7229)								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					1			
SUBTOTAL:						1			
13.02.31	CAIXA DE PASSAGEM 100X100X112 FUNDO BRITA COM TAMPA								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					1			
SUBTOTAL:						1			
13.03.01	CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS								
13.03.01	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					12			
SUBTOTAL:						12			
13.03.02	TUBO PVC, PBV, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR5688) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca						78,04		



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

SUBTOTAL:						78,04			
13.03.03	TUBO PVC, PBV, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR5688) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca						143,15		
SUBTOTAL:						143,15			
13.03.04	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					28			
SUBTOTAL:						28			
13.03.05	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca						79,15		
SUBTOTAL:						79,15			
13.03.06	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					54			
SUBTOTAL:						54			
13.03.07	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					28			
SUBTOTAL:						28			
13.03.08	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					8			
SUBTOTAL:						8			
13.03.09	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					35			
SUBTOTAL:						35			
13.03.10	BUCHA PLÁSTICA COM PARAFUSO (400mm X 15mm) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					56			
SUBTOTAL:						56			
13.03.11	SUPORTE METÁLICO CANTONEIRA (1" X 1/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca						65		
SUBTOTAL:						65			
13.03.12	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
	biblioteca					13			
SUBTOTAL:						13			
14.00	LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS								
14.01	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
WC Feminino		V				4			
WC Masculino		V				2			
WC Feminino		V				3			
WC Masculino		V				2			
SUBTOTAL:						11,00			
14.02	SABONETEIRA LÍQUIDA TIPO DISPENSER, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
WC Feminino		V				1			



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

WC Masculino		V				1			
WC Feminino		V				1			
WC Masculino		V				1			
Sala de higienização e reparos		V				1			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>5,00</b>			
<b>14.03</b>	<b>DISPENSER PARA PAPEL TOALHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Feminino		V				1			
WC Masculino		V				1			
WC Feminino		V				1			
WC Masculino		V				1			
Sala de higienização e reparos		V				1			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>5,00</b>			
<b>14.04</b>	<b>ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Feminino		V	1,40	1,00		1		1,40	
WC Masculino		V	1,40	1,00		1		1,40	
WC Feminino		V	2,10	1,00		1		2,10	
WC Masculino		V	2,10	1,00		1		2,10	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>7,00</b>	
<b>14.05</b>	<b>W.C. INDIVIDUAL EM LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE VALVULA DE DESCARGA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Masculino		V				1			
WC Masculino		V				2			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>3,00</b>			
<b>14.06</b>	<b>CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Feminino		V				4			
WC Masculino		V				2			
WC Feminino		V				3			
WC Masculino		V				2			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>11,00</b>			
<b>14.07</b>	<b>LAVATORIO SUSPENSO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE VALVULA, SIFAO E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Feminino		V				1			
WC Masculino		V				1			
WC Feminino		V				1			
WC Masculino		V				1			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>4,00</b>			
<b>14.08</b>	<b>TORNEIRA PARA LAVATORIO MESA, EM METAL CROMADO, INCLUSIVE ENGATE PLASTICO FLEXIVEL DE 40 CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Sala de higienização e reparos		V				1			
Copa		V				1			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>2,00</b>			
<b>14.09</b>	<b>TORNEIRA ACESSIVEL, EM METAL CROMADO, INCLUSIVE ENGATE PLASTICO FLEXIVEL DE 40 CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
DML		V				1			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>1,00</b>			
<b>14.10</b>	<b>TORNEIRA DE MESA COM BRCA TELESCOPICA DE 90 GRAUS, EM METAL CROMADO, INCLUSIVE ENGATE PLASTICO FLEXIVEL DE 40 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
WC Feminino		V				3			

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

WC Masculino	V				3				
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
Sala de higienização e reparos	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>11,00</b>				
<b>14.11 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA SIMPLES, COR BRANCA, COM ENGATE, CHICOTE, ASSENTO, VEDAÇÃO E PIAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				3				
WC Masculino	V				1				
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>7,00</b>				
<b>14.12 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSIVE VALVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Copa	V				1				
Sala de higienização e reparos	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>2,00</b>				
<b>14.13 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA PARA ACESSIBILIDADE, COR BRANCA, COM ENGATE, CHICOTE, ASSENTO, VEDAÇÃO E PIAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				1				
WC Masculino	V				1				
WC Feminino	V				1				
WC Masculino	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>4,00</b>				
<b>14.14 TANQUE EM AÇO INOXIDÁVEL DE PAREDE, INCLUSIVE VALVULA, SIFÃO E PARAFUSOS DE PIAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
DML	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>1,00</b>				
<b>14.15 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO DE 40 CM, DIÂMETRO MÍNIMO DE 3 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>8,00</b>				
<b>14.16 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO DE 70 CM, DIÂMETRO MÍNIMO DE 3 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>8,00</b>				
<b>14.17 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO DE 80 CM, DIÂMETRO MÍNIMO DE 3 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
WC Feminino	V				2				
WC Masculino	V				2				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>8,00</b>				
<b>14.18 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC Feminino	V				1				
WC Masculino	V				1				
WC Feminino	V				1				
WC Masculino	V				1				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>4,00</b>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>14.19</b>	<b>BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, 50CM DE LARGURA ÚTIL, COM TESTERA E ESPELHO 10CM, INCLUSIVE SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM AÇO E FURO PARA INSTALAÇÃO DE CUBAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Copa	H	1,20			1	1,20		
	WC Feminino	H	2,10			1	2,10		
	WC Masculino	H	2,10			1	2,10		
	WC Feminino	H	1,40			1	1,40		
	WC Masculino	H	1,40			1	1,40		
	Sala de higienização e reparos	H	2,20			1	2,20		
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>10,40</b>		
<b>14.20</b>	<b>BALCÃO EM GRANITO VERDE UBATUBA, ACABAMENTO RETO POLIDO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Acervo Geral Atendimento (balcão 1)	H	5,40	0,65				3,51	
	Acervo Geral Atendimento (balcão 2)	H	5,40	0,50				2,7	
	<b>SUBTOTAL:</b>							<b>6,21</b>	
<b>14.20</b>	<b>MÃO FRANCESA EM BARRA DE FERRO CHATO RETANGULAR 2" X 1/4", REFORÇADA, 40 X 30 CM.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Acervo Geral Atendimento (balcão 2)	H				6			
	<b>SUBTOTAL:</b>						<b>6,00</b>		
<b>15.00</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA, ALIMENTAÇÃO GERAL E ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>								
<b>15.01.00</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
<b>15.01.01</b>	<b>QUADRO GERAL DE BARRA TENSÃO QGBT - 600 X 500 X 120 MM - BARRAMENTOS DE COBRE 3/4" X 1/8", FECHO RÁPIDO, IDENTIFICAÇÃO FRONTAL. CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE AÇO ATERRADA ESPACAMENTO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Circulação					1			
	<b>Subtotal :</b>						<b>1</b>		
<b>15.01.02</b>	<b>QUADRO GERAL DE AR CONDICIONADO - QGAC - 600 X 500 X 120 MM - BARRAMENTOS DE COBRE 3/4" X 1/8", FECHO RÁPIDO, IDENTIFICAÇÃO FRONTAL. CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE AÇO ATERRADA ESPACAMENTO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Circulação					1			
	<b>Subtotal :</b>						<b>1</b>		
<b>15.01.03</b>	<b>ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4), TIPO LEVE -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC masculino - Serviços						12		
	WC feminino - Serviços						14		
	Sala do bibliotecário						39		
	Diretoria e reunião						40		
	Sala de proc tec e aquisição de materiais						41		
	DML						8		
	Copa						72		
	Sala de audio e video						72		
	WC masculino - Alunos						16		
	WC feminino - Alunos						20		
	Plataforma técnica						46		
	Sala de Sala de estudos em grupo 04						34		
	Sala de Sala de estudos em grupo 03						34		
	Sala de Sala de estudos em grupo 02						34		
	Sala de Sala de estudos em grupo 01						34		
	Cabine de estudos individuais						28		
	Salão de leitura 02						46		
	Lançamentos e exposições						34		
	Sala de higienização e reparos						23		
	Recepção						34		
	Acervo multimídia						37		
	Laboratório de informática						35		
	Atendimento						23		
	Acervo geral						143		
	Arquivo						27		
	Depósito						20		
	Circulação						77		
	Áreas externas						15		

### MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Hall de entrada						21			
Subtotal :						1.079,00			
<b>15.01.04</b>	<b>ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1), TIPO LEVE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Arquivo					5			
	Depósito					12			
	Circulação					22			
Subtotal :						39,00			
<b>15.01.05</b>	<b>CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Sala de proc tec e aquisição de materiais					3			
	Salão de leitura 02					2			
	Sala de higienização e reparos					2			
	Arquivo					1			
	Depósito					1			
	WC masculino - Serviços					2			
	WC feminino - Serviços					2			
	Atendimento					1			
	Laboratório de informática					1			
Subtotal :						15			
<b>15.01.06</b>	<b>CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Arquivo					1			
	Depósito					2			
	Circulação					6			
Subtotal :						9			
<b>15.01.07</b>	<b>CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC masculino - Serviços					1			
	Sala do bibliotecário					4			
	Diretoria e reunião					2			
	Sala de proc tec e aquisição de materiais					1			
	DML					1			
	Copa					2			
	Sala de audio e video					5			
	WC masculino - Alunos					1			
	WC feminino - Alunos					2			
	Sala de Sala de estudos em grupo 04					2			
	Sala de Sala de estudos em grupo 03					3			
	Sala de Sala de estudos em grupo 02					2			
	Sala de Sala de estudos em grupo 01					3			
	Salão de leitura 02					1			
	Lançamentos e exibições					3			
	Recepção					3			
	Acervo multimidia					2			
	Laboratório de informática					1			
	Hall de entrada					2			
	Acervo geral					7			
	Arquivo					3			
	Depósito					2			
	Circulação					7			
Subtotal :						60			
<b>15.01.08</b>	<b>CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LR" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	WC masculino - Serviços					2			
	WC feminino - Serviços					2			
	Sala do bibliotecário					5			
	Diretoria e reunião					7			

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de proc tec e aquisição de materiais					9				
DML					1				
Copa					4				
Sala de audio e video					8				
WC masculino - Alunos					2				
WC feminino - Alunos					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					5				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					5				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					4				
Cabine de estudos individuais					5				
Salão de leitura 02					8				
Lançamentos e exposições					7				
Sala de higienização e reparos					5				
Recepção					4				
Laboratório de informática					7				
Acervo multimídia					4				
Atendimento					7				
Acervo geral					9				
Depósito					6				
Circulação					12				
Hall de entrada					7				
<b>Subtotal :</b>					<b>141</b>				
<b>15.01.09 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC masculino - Serviços					2				
WC feminino - Serviços					2				
Sala do bibliotecário					4				
Diretoria e reunião					6				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					4				
DML					1				
Copa					2				
Sala de audio e video					12				
WC masculino - Alunos					2				
WC feminino - Alunos					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					4				
Cabine de estudos individuais					6				
Salão de leitura 02					8				
Lançamentos e exposições					5				
Sala de higienização e reparos					2				
Recepção					4				
Acervo multimídia					5				
Laboratório de informática					5				
Atendimento					3				
Acervo geral					19				
Arquivo					3				
Depósito					2				
Circulação					7				
Hall de entrada					4				
<b>Subtotal :</b>					<b>126</b>				
<b>15.01.10 ARANDELA DE USO INTERNO, EM ALUMÍNIO, COM DIFUSOR EM VIDRO FOSCO, BRANCA OU PRETA, REF. AD-104, DA ALADIN OU EQUIVALENTE TÉCNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Áreas externas					2				
<b>Subtotal :</b>					<b>2</b>				
<b>15.01.11 CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	

### MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

WC masculino - Serviços					2				
WC feminino - Serviços					2				
Sala do bibliotecario					4				
Diretoria e reunião					6				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					4				
DML					1				
Copa					2				
Sala de audio e video					12				
WC masculino - Alunos					2				
WC feminino - Alunos					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					4				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					4				
Cabine de estudos individuais					6				
Salão de leitura 02					8				
Lançamentos e exposições					5				
Sala de higienização e reparos					2				
Recepção					4				
Acervo multimídia					5				
Laboratório de informática					5				
Atendimento					3				
Acervo geral					19				
Arquivo					3				
Depósito					2				
Circulação					7				
Hall de entrada					4				
Áreas externas					13				
<b>Subtotal :</b>					<b>139</b>				
<b>15.01.12 CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>									
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	
WC masculino - Serviços					2				
WC feminino - Serviços					2				
Sala do bibliotecario					6				
Diretoria e reunião					7				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					8				
DML					2				
Copa					5				
Sala de audio e video					12				
WC masculino - Alunos					3				
WC feminino - Alunos					3				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					6				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					6				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					6				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					6				
Cabine de estudos individuais					6				
Salão de leitura 02					9				
Lançamentos e exposições					10				
Sala de higienização e reparos					6				
Recepção					6				
Acervo multimídia					5				
Laboratório de informática					10				
Atendimento					6				
Acervo geral					14				
Arquivo					6				
Depósito					5				

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Circulação					17				
Hall de entrada					5				
Áreas externas					11				
<b>Subtotal :</b>					<b>190</b>				
<b>15.01.13</b>	<b>SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC masculino - Serviços					1				
WC feminino - Serviços					1				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					1				
Copa					1				
WC masculino - Alunos					2				
WC feminino - Alunos					2				
Sala de higienização e reparos					2				
Acervo geral					1				
Hall de entrada					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>12</b>				
<b>15.01.14</b>	<b>SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Arquivo					2				
Circulação					6				
Áreas externas					11				
Sala de audio e video					3				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					2				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					2				
Salão de leitura 02					3				
Recepção					2				
Laboratório de informática					1				
Acervo geral					3				
Hall de entrada					1				
Sala do bibliotecario					1				
Diretoria e reunião					1				
Cabine de estudos individuais					1				
Acervo multimídia					2				
Atendimento					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>46</b>				
<b>15.01.15</b>	<b>SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario					4				
Diretoria e reunião					5				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					6				
DML					1				
Copa					3				
Sala de audio e video					7				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					3				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					3				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					3				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					3				
Cabine de estudos individuais					4				
Salão de leitura 02					6				
Lançamentos e exibições					5				
Sala de higienização e reparos					2				
Recepção					3				



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Acervo multimidia					2				
Laboratório de informática					8				
Atendimento					4				
Acervo geral					9				
Arquivo					3				
Depósito					4				
Circulação					7				
Hall de entrada					3				
<b>Subtotal :</b>					<b>98</b>				
<b>15.01.16 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala de audio e video					1				
Recepção					1				
Hall de entrada					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>3</b>				
<b>15.01.17 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Circulação					2				
<b>Subtotal :</b>					<b>2</b>				
<b>15.01.18 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
WC masculino - Serviços					1				
WC feminino - Serviços					1				
Sala do bibliotecario					1				
Diretoria e reunião					1				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					1				
DML					1				
Copa					1				
WC masculino - Alunos					1				
WC feminino - Alunos					1				
Sala de Sala de estudos em grupo 04					1				
Sala de Sala de estudos em grupo 03					1				
Sala de Sala de estudos em grupo 02					1				
Sala de Sala de estudos em grupo 01					1				
Cabine de estudos individuais					1				
Salão de leitura 02					1				
Lançamentos e exposições					1				
Sala de higienização e reparos					1				
Acervo multimidia					1				
Laboratório de informática					1				
Atendimento					1				
Arquivo					1				
Depósito					1				
Circulação					2				
<b>Subtotal :</b>					<b>24</b>				
<b>15.01.19 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Acervo geral					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>1</b>				
<b>15.01.20 ELETROCALHA AÉREO PERFURADA TIPO 'U' - 200 MM X 50 MM</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Circulação					13				
<b>Subtotal :</b>					<b>13</b>				
<b>15.01.21 CRUZETA RETA 'U' PERFURADO 200X50MM</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Circulação						4			
Subtotal :						4			
<b>15.01.22</b>	<b>LUVA DE ACABAMENTO PERFORADO 200X50MM</b>								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação						2			
Subtotal :						2			
<b>15.01.23</b>	<b>TÊ RETO 'U' PERFORADO 200X50MM</b>								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação						22			
Subtotal :						22			
<b>15.01.24</b>	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - AE 12/2015</b>								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala de Sala de estudos em grupo 04							47		
Sala de Sala de estudos em grupo 03							47		
Sala de Sala de estudos em grupo 02							47		
Sala de Sala de estudos em grupo 01							47		
Arquivo							21		
Circulação							371		
Recepção							33		
Hall de entrada							42		
Plataforma técnica							40		
Subtotal :							695,00		
<b>15.01.25</b>	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - AE 12/2015</b>								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
WC masculino - Serviços							25		
WC feminino - Serviços							27		
Sala do bibliotecário							45		
Diretoria e reunião							68		
Sala de proc tec e aquisição de materiais							33		
DML							18		
Copa							55		
Sala de audio e video							190		
WC masculino - Alunos							35		
WC feminino - Alunos							35		
Sala de Sala de estudos em grupo 04							38		
Sala de Sala de estudos em grupo 03							38		
Sala de Sala de estudos em grupo 02							38		
Sala de Sala de estudos em grupo 01							38		
Cabine de estudos individuais							143		
Salão de leitura 02							196		
Lançamentos e exposições							102		
Sala de higienização e reparos							41		
Recepção							55		
Acervo multimídia							61		
Laboratório de informática							189		
Atendimento							39		
Acervo geral							320		
Arquivo							60		
Depósito							20		
Circulação							1.245		
Hall de entrada							56		
Plataforma técnica							50		
Subtotal :							3.260,00		
<b>15.01.26</b>	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - AE 12/2015</b>								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala do bibliotecário							32		
Diretoria e reunião							37		
Sala de proc tec e aquisição de materiais							84		
Sala de higienização e reparos							32		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Acervo multimidia						32			
Atendimento						26			
Acervo geral						78			
Arquivo						30			
Depósito						26			
Circulação						187			
Subtotal :						564,00			
<b>15.01.27</b>	<b>DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 70A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					1			
Subtotal :						1			
<b>15.01.28</b>	<b>DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 80A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGAC - Quadro Geral de Ar Condicionado					1			
Subtotal :						1			
<b>15.01.29</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 5A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGAC - Quadro Geral de Ar Condicionado					10			
Subtotal :						10			
<b>15.01.30</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					7			
Subtotal :						7			
<b>15.01.31</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					6			
Subtotal :						6			
<b>15.01.32</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					2			
	QGAC - Quadro Geral de Ar Condicionado					11			
Subtotal :						13			
<b>15.01.33</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					4			
Subtotal :						4			
<b>15.01.34</b>	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGBT - Quadro de Distribuição Geral					2			
Subtotal :						2			
<b>15.01.35</b>	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	QGAC - Quadro Geral de Ar Condicionado					3			
Subtotal :						3			
<b>15.02.00</b>	<b>SPDA</b>								
<b>15.02.01</b>	<b>CABO DE COBRE NU 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Áreas externas						310		
Subtotal :							310,00		
<b>15.02.02</b>	<b>CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Áreas externas						35		
Subtotal :							35,00		

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

15.02.03	CAIXA DE INSPEÇÃO CIRCULAR - D=300 MM COM TAMPA E ALÇA DE FERRO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALACAO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						1			
Subtotal :						1			
15.02.04	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						1			
Subtotal :						1			
15.02.05	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" PARA CABO 70 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						37			
Subtotal :						37			
15.02.06	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "X" PARA CABO 70 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						13			
Subtotal :						13			
15.03.00	ALIMENTAÇÃO GERAL								
15.03.01	ELETROCALHA TIPO U 250 X 50 MM - CHAPA 24								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						10			
Subtotal :						10			
15.03.02	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas						3			
Subtotal :						3			
15.03.03	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=30MM(2 ) REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO INCL CONEXOES								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas							95		
Subtotal :							95		
15.03.04	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas							1.064		
Subtotal :							1.064		
15.03.05	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas							266		
Subtotal :							266		
15.04.00	ILUMINAÇÃO EXTERNA								
15.04.01	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste						3			
Subtotal :						3			
15.04.02	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA COM LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste						3			
Subtotal :						3			
15.04.03	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste						3			
Subtotal :						3			
15.04.04	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste						3			
Subtotal :						3			
15.04.05	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL DN 40MM FABRICADO COM FITA DE AÇO ZINCADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO								
	Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste							20		
Subtotal :							20		
15.04.06	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015								

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste					44		
Subtotal :					44		
<b>15.04.07 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - AE 12/2015</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Passeio em frente a fachada oeste					60		
Subtotal :					60		
<b>16.00 REDE DE DADOS E TELEFONIA</b>							
<b>16.01 RACK DE PISO 19" X 24U X 700MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Acervo multimídia				1			
Subtotal :					1		
<b>16.02 ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 150 X 50 X 3000 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação				8			
Depósito				1,5			
Hall de entrada				4			
Acervo multimídia				1,5			
Subtotal :					15		
<b>16.03 TÊ HORIZONTAL 150 X 50 MM COM BASE LISA PERFURADA PARA ELETROCALHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação				20			
Depósito				1			
Hall de entrada				3			
Acervo multimídia				1			
Subtotal :					25		
<b>16.04 LUVA DE ACABAMENTO PARA ELETROCALHA PERFURADA TIPO 'U' PERFURADA 150X50MM</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Circulação				1			
Hall de entrada				1			
Subtotal :					2		
<b>16.05 CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Áreas externas				2			
Subtotal :					2		
<b>16.06 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 25MM (1), TIPO LEVE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>							
Descrição/Local	Posição	A (m)	B (m)	Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Sala do bibliotecário					11		
Diretoria e reunião					13		
Sala de proc tec e aquisição de materiais					12		
DML					3		
Copa					6		
Arquivo					16		
Sala de audio e video					13		
WC feminino - Alunos					5		
Sala de estudos em grupo 01					7		
Sala de estudos em grupo 02					7		
Sala de estudos em grupo 03					7		
Sala de estudos em grupo 04					7		
Cabine de estudos individuais					10		
Salão de leitura 02					13		
Lançamentos e exposições					14		
Sala de higienização e reparos					2		
Depósito					2		
Recepção					12		
Laboratório de informática					19		
Acervo multimídia					7		
Acervo geral					24		
Atendimento					5		
Circulação					35		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Hall de entrada						12			
Áreas externas						12			
Subtotal :						274,00			
<b>16.07</b>	<b>ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM (1 1/2), TIPO SEMI-PESADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala de audio e video						5			
Salão de leitura 02						5			
Acervo geral						12			
Circulação						10			
Subtotal :						32,00			
<b>16.08</b>	<b>FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CABO UTP 4 PARES CAT 6</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario						34			
Diretoria e reunião						49			
Sala de proc tec e aquisição de materiais						36			
DML						6			
Copa						12			
Arquivo						47			
Sala de audio e video						78			
WC feminino - Alunos						5			
Sala de estudos em grupo 01						11			
Sala de estudos em grupo 02						19			
Sala de estudos em grupo 03						11			
Sala de estudos em grupo 04						11			
Cabine de estudos individuais						16			
Salão de leitura 02						38			
Lançamentos e exibições						28			
Sala de higienização e reparos						5			
Depósito						208			
Recepção						26			
Laboratório de informática						38			
Acervo multimídia						14			
Acervo geral						105			
Atendimento						8			
Circulação						2.060			
Hall de entrada						182			
Áreas externas						29			
Subtotal :						3.076,00			
<b>16.09</b>	<b>CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario					3				
Diretoria e reunião					5				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					2				
Copa					1				
Arquivo					2				
Sala de audio e video					5				
Sala de estudos em grupo 01					2				
Sala de estudos em grupo 02					2				
Sala de estudos em grupo 03					2				
Sala de estudos em grupo 04					2				
Cabine de estudos individuais					2				
Salão de leitura 02					3				
Lançamentos e exibições					2				
Sala de higienização e reparos					1				
Recepção					2				
Laboratório de informática					4				
Acervo multimídia					2				
Acervo geral					9				
Atendimento					1				
Circulação					6				

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Hall de entrada					3				
Áreas externas					12				
<b>Subtotal :</b>					<b>73</b>				
<b>16.10</b>	<b>CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario					3				
Diretoria e reunião					5				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					2				
Copa					1				
Arquivo					2				
Sala de audio e video					5				
Sala de estudos em grupo 01					2				
Sala de estudos em grupo 02					2				
Sala de estudos em grupo 03					2				
Sala de estudos em grupo 04					2				
Cabine de estudos individuais					2				
Salão de leitura 02					3				
Lançamentos e exposições					2				
Sala de higienização e reparos					1				
Recepção					2				
Laboratório de informática					4				
Acervo multimídia					2				
Acervo geral					9				
Atendimento					1				
Circulação					6				
Hall de entrada					3				
Áreas externas					12				
<b>Subtotal :</b>					<b>73</b>				
<b>16.11</b>	<b>CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LR" - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario					4				
Diretoria e reunião					5				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					1				
Copa					2				
Arquivo					1				
Sala de audio e video					3				
Sala de estudos em grupo 01					1				
Sala de estudos em grupo 02					1				
Sala de estudos em grupo 03					1				
Sala de estudos em grupo 04					1				
Cabine de estudos individuais					2				
Salão de leitura 02					3				
Lançamentos e exposições					1				
Sala de higienização e reparos					1				
Recepção					1				
Laboratório de informática					3				
Acervo multimídia					3				
Acervo geral					7				
Atendimento					1				
Circulação					3				
Hall de entrada					2				
Áreas externas					12				
<b>Subtotal :</b>					<b>59</b>				
<b>16.12</b>	<b>CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Sala do bibliotecario					1				
Diretoria e reunião					2				
Sala de proc tec e aquisição de materiais					2				
Arquivo					3				
Sala de audio e video					3				



## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Sala de estudos em grupo 01					1				
Sala de estudos em grupo 02					2				
Sala de estudos em grupo 03					1				
Sala de estudos em grupo 04					1				
Cabine de estudos individuais					1				
Salão de leitura 02					1				
Lançamentos e exposições					3				
Recepção					3				
Laboratório de informática					3				
Acervo multimídia					1				
Acervo geral					1				
Circulação					4				
Hall de entrada					2				
<b>Subtotal :</b>					<b>35</b>				
<b>16.13 CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Diretoria e reunião					1				
Sala de áudio e vídeo					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>2</b>				
<b>16.14 CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO "X" DE 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Salão de leitura 02					1				
Acervo geral					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>2</b>				
<b>17.00 INSTALAÇÕES COMBATE A INCÊNDIO</b>									
<b>17.01.00 DETECÇÃO E ALARME</b>									
<b>17.01.01 BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - 2X8W - 220V/1F - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Atendimento					1				
Biblioteca/Acervo Geral					4				
Biblioteca/Recepção					1				
Biblioteca/Circulação					8				
Biblioteca/Sala de leitura 02					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>16</b>				
<b>17.01.02 ACIONADOR COM SIRENE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Recepção					1				
<b>Subtotal :</b>					<b>2</b>				
<b>17.01.03 DETECTOR IÔNICO DE FUMAÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>									
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Sala de lançamentos e exibição					1				
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Atendimento					1				
Biblioteca/Acervo Geral					3				
Biblioteca/Acervo multimídia					1				
Biblioteca/Lab. Informática					1				
Biblioteca/Salão de leitura 02					1				
Biblioteca/Cabine de estudos individuais					1				
Biblioteca/sala de estudos em grupo 04					1				
Biblioteca/sala de estudos em grupo 03					1				
Biblioteca/sala de estudos em grupo 02					1				
Biblioteca/sala de estudos em grupo 01					1				
Biblioteca/WC Feminino					1				
Biblioteca/WC Masculino					1				
Biblioteca/Sala de áudio e vídeo					1				
Biblioteca/Arquivo					1				
Biblioteca/Depósito					1				
Biblioteca/Copa					1				

**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Biblioteca/WC Masculino					1			
Biblioteca/WC Feminino					1			
Biblioteca/Sala do bibliotecário					1			
Biblioteca/Diretoria e Reunião					1			
Biblioteca/Sala de proc. rec. e aquisi�o de materiais					1			
Biblioteca/Sala de higieniza�o e reparos					1			
<b>Subtotal :</b>					<b>26</b>			
<b>17.01.04 ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4), TIPO LEVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
Biblioteca/Hall de entrada						7,52		
Biblioteca/Sala de lançamentos e exibi��es						5,19		
Biblioteca/Atendimento						3,44		
Biblioteca/Acervo Geral						22,03		
Biblioteca/Acervo multimídia						3,67		
Biblioteca/lab. Informática						9,42		
Biblioteca/Recepção						7,02		
Biblioteca/Sala de Higieniza�o e reparos						2,8		
Biblioteca/Circulação						2,33		
Biblioteca/Depósito						6,44		
Biblioteca/Sala de proc. rec. e aquisi�o de materiais						6,74		
Biblioteca/Diretoria e reunião						5,75		
Biblioteca/Sala do bibliotecário						3,6		
Biblioteca/WC. Masc.						3,34		
Biblioteca/WC. Fem.						3,45		
Biblioteca/DML						1,8		
Biblioteca/Copa						4,43		
Biblioteca/Arquivo						4,97		
Biblioteca/Sala de �udio e vídeo						5,18		
Biblioteca/WC. Masc.						4,17		
Biblioteca/WC. Fem.						3,68		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 01						2,96		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 02						2,88		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 03						2,95		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 04						2,94		
Biblioteca/Sala de leitura 02						6,13		
Biblioteca/Cabines de estudos Individuais						4,85		
<b>Subtotal :</b>					<b>139,68</b>			
<b>17.01.05 CABO BLINDADO PARA DETEC��O 2X1,5MM� - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>�rea (m�)</b>	<b>Vol. (m�)</b>
Biblioteca/Hall de entrada						7,52		
Biblioteca/Sala de lançamentos e exibi��es						5,19		
Biblioteca/Atendimento						3,44		
Biblioteca/Acervo Geral						22,03		
Biblioteca/Acervo multimídia						3,67		
Biblioteca/lab. Informática						9,42		
Biblioteca/Recepção						7,02		
Biblioteca/Sala de Higieniza�o e reparos						2,8		
Biblioteca/Circulação						2,33		
Biblioteca/Depósito						6,44		
Biblioteca/Sala de proc. rec. e aquisi�o de materiais						6,74		
Biblioteca/Diretoria e reunião						5,75		
Biblioteca/Sala do bibliotecário						3,6		
Biblioteca/WC. Masc.						3,34		
Biblioteca/WC. Fem.						3,45		
Biblioteca/DML						1,8		
Biblioteca/Copa						4,43		
Biblioteca/Arquivo						4,97		
Biblioteca/Sala de áudio e vídeo						5,18		
Biblioteca/WC. Masc.						4,17		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Biblioteca/WC. Fem.							3,68		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 01							2,96		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 02							2,88		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 03							2,95		
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 04							2,94		
Biblioteca/Sala de leitura 02							6,13		
Biblioteca/Cabines de estudos Individuais							5		
Subtotal :						139,68			
<b>17.01.06</b>	<b>CABO PP 2X2,5MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Recepção						11,29			
Biblioteca/WC. Masc.						3,71			
Biblioteca/WC. Fem.						3,51			
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 01						2,96			
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 02						2,88			
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 03						2,95			
Biblioteca/Sala de estudos em grupo 04						2,86			
Biblioteca/Sala de leitura 02						5,97			
Biblioteca/Cabines de estudos Individuais						4,78			
Biblioteca/Sala de lançamentos e exposições						6			
Biblioteca/Hall de entrada						6,01			
Subtotal :						52,92			
<b>17.02.00</b>	<b>EXTINTORES</b>								
<b>17.02.01</b>	<b>EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Recepção					1				
Biblioteca/Arcevo Geral					1				
Subtotal :						3			
<b>17.02.02</b>	<b>EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Sala de leitura 02					1				
Biblioteca/Circulação					3				
Biblioteca/Circulação-Arquivo					3				
Subtotal :						8			
<b>17.03.00</b>	<b>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</b>								
<b>17.03.01</b>	<b>PLACA INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESQUERDA OU DIREITA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Circulação					4				
Biblioteca/Recepção					1				
Biblioteca/Circulação-Arquivo					3				
Subtotal :						8			
<b>17.03.02</b>	<b>PLACA INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADO ACIMA DA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Circulação					1				
Biblioteca/Circulação-Arquivo					1				
Subtotal :						3			
<b>17.03.03</b>	<b>PLACA INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Recepção					1				
Subtotal :						2			
<b>17.03.04</b>	<b>PLACA AVISADOR SONORO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>								
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
Biblioteca/Hall de entrada					1				
Biblioteca/Recepção					1				

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Subtotal :					2			
<b>17.03.05</b>	<b>PLACA INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Biblioteca/Hall de entrada				2			
	Biblioteca/Sala de leitura 02				1			
	Biblioteca/Circulação				3			
	Biblioteca/Recepção				1			
	Biblioteca/Circulação-Arquivo				3			
	Biblioteca/Acervo Geral				1			
Subtotal :					11			
<b>18.00</b>	<b>INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO</b>							
<b>18.01</b>	<b>EXAUSTOR PARA BANHEIRO, BIVOLT, REF.: C 80 A, DA VENTOKIT OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Acervo geral				2			
	Sala de audio e video				2			
	Salão de leitura 02				2			
Subtotal :					6			
<b>18.02</b>	<b>TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Atendimento					25		
	Cabine de estudos individuais					6		
	Sala de estudos em grupo 04					7		
	Sala de estudos em grupo 03					4		
	Sala de estudos em grupo 02					1		
	Sala de estudos em grupo 01					7		
	Recepção					24		
	Sala de higienização e reparos					27		
	Diretoria e reunião					21		
	Sala do bibliotecario					19		
Subtotal :						141,00		
<b>18.03</b>	<b>TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Lançamentos e exibições					10		
	Salão de leitura 02					5		
	Acervo geral					31		
	Acervo multimidia					18		
	Laboratório de informática					18		
	Sala de audio e video					29		
	Sala de higienização e reparos					24		
	Sala de proc tec e aquisição de materiais					25		
Subtotal :						160,00		
<b>18.04</b>	<b>TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Atendimento					25		
	Cabine de estudos individuais					6		
	Sala de estudos em grupo 04					7		
	Sala de estudos em grupo 03					4		
	Sala de estudos em grupo 02					1		
	Sala de estudos em grupo 01					7		
	Recepção					24		
	Diretoria e reunião					21		
	Sala do bibliotecario					19		
Subtotal :						114,00		
<b>18.05</b>	<b>TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Lançamentos e exibições					10		
	Salão de leitura 02					5		
	Laboratório de informática					18		
	Sala de audio e video					29		
	Sala de proc tec e aquisição de materiais					25		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Subtotal :						87,00			
18.06	TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM 5/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Acervo multimidia							18		
Subtotal :							18,00		
18.07	TUBULAÇÃO EM COBRE P/ INTERLIGAÇÃO DO CONDENSADOR AO EVAPORADOR, DIAM - 7/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Acervo geral							31		
Subtotal :							31,00		
18.08	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Atendimento							25		
Cabine de estudos individuais							6		
Sala de estudos em grupo 04							7		
Sala de estudos em grupo 03							4		
Sala de estudos em grupo 02							1		
Sala de estudos em grupo 01							7		
Recepção							24		
Sala de higienização e reparos							27		
Diretoria e reunião							21		
Sala do bibliotecario							19		
Subtotal :							141,00		
18.09	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Lançamentos e exibições							10		
Salão de leitura 02							5		
Acervo geral							31		
Acervo multimidia							18		
Laboratório de informática							18		
Sala de audio e video							29		
Sala de higienização e reparos							24		
Sala de proc tec e aquisição de materiais							25		
Subtotal :							160,00		
18.10	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Atendimento							25		
Cabine de estudos individuais							6		
Sala de estudos em grupo 04							7		
Sala de estudos em grupo 03							4		
Sala de estudos em grupo 02							1		
Sala de estudos em grupo 01							7		
Recepção							24		
Diretoria e reunião							21		
Sala do bibliotecario							19		
Subtotal :							114,00		
18.11	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Lançamentos e exibições							10		
Salão de leitura 02							5		
Laboratório de informática							18		
Sala de audio e video							29		
Sala de proc tec e aquisição de materiais							25		
Subtotal :							87,00		
18.12	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 5/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Acervo multimidia							18		
Subtotal :							18,00		
18.13	TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA ARMAFLEX M-35 Ø 7/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
Descrição/Local		Posição	A (m)	B (m)		Qtd.	Comp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
Acervo geral							31		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

<b>Subtotal :</b>						<b>31,00</b>			
<b>18.14</b>	<b>CABO PP - 2 X 1,5 MM - PRETO - ISOLAÇÃO 70°C - 750 V - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Atendimento						25		
	Cabine de estudos individuais						6		
	Sala de estudos em grupo 04						7		
	Sala de estudos em grupo 03						4		
	Sala de estudos em grupo 02						1		
	Sala de estudos em grupo 01						7		
	Recepção						24		
	Sala de higienização e reparos						27		
	Diretoria e reunião						21		
	Sala do bibliotecario						19		
	Acervo geral						31		
	Acervo multimídia						18		
	Lançamentos e exibições						10		
	Salão de leitura 02						5		
	Laboratório de informática						18		
	Sala de audio e video						29		
	Sala de proc tec e aquisição de materiais						25		
<b>Subtotal :</b>							<b>277,00</b>		
<b>18.15</b>	<b>GRAMPO C COM BALANCIM - COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Atendimento					29			
	Cabine de estudos individuais					7			
	Sala de estudos em grupo 04					8			
	Sala de estudos em grupo 03					5			
	Sala de estudos em grupo 02					2			
	Sala de estudos em grupo 01					9			
	Recepção					27			
	Sala de higienização e reparos					31			
	Diretoria e reunião					24			
	Sala do bibliotecario					22			
	Acervo geral					36			
	Acervo multimídia					21			
	Lançamentos e exibições					11			
	Salão de leitura 02					6			
	Laboratório de informática					21			
	Sala de audio e video					33			
	Sala de proc tec e aquisição de materiais					28			
<b>Subtotal :</b>						<b>320</b>			
<b>18.16</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERGALHÃO (TIRANTE C/ ROSCA D=3/8"X1000MM</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Atendimento						17		
	Cabine de estudos individuais						4		
	Sala de estudos em grupo 04						5		
	Sala de estudos em grupo 03						3		
	Sala de estudos em grupo 02						1		
	Sala de estudos em grupo 01						5		
	Recepção						16		
	Sala de higienização e reparos						19		
	Diretoria e reunião						14		
	Sala do bibliotecario						13		
	Acervo geral						22		
	Acervo multimídia						13		
	Lançamentos e exibições						7		

## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Salão de leitura 02						4		
Laboratório de informática						13		
Sala de audio e video						20		
Sala de proc tec e aquisição de materiais						16		
<b>Subtotal :</b>						<b>192,00</b>		
<b>18.17</b>	<b>PERFILADO PERFURADO EM AÇO ZINCADO 38 X 38 MM - CHAPA #26 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Atendimento						4,25		
Cabine de estudos individuais						1		
Sala de estudos em grupo 04						1,25		
Sala de estudos em grupo 03						0,75		
Sala de estudos em grupo 02						0,25		
Sala de estudos em grupo 01						1,25		
Recepção						4		
Higienização e Reparos						4,75		
Diretoria e reunião						3,5		
Sala do bibliotecario						3,25		
Acervo geral						5,5		
Acervo multimídia						3,25		
Lançamentos e exibições						1,75		
Salão de leitura 02						1		
Laboratório de informática						3,25		
Sala de audio e video						5		
Sala de proc tec e aquisição de materiais						4		
<b>Subtotal :</b>						<b>48,00</b>		
<b>18.18</b>	<b>ABRAÇADEIRA TIPO PERFIL PARA PERFILADO 3/4" COM PARAFUSO - GALVANIZADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Atendimento					28			
Cabine de estudos individuais					7			
Sala de estudos em grupo 04					8			
Sala de estudos em grupo 03					5			
Sala de estudos em grupo 02					2			
Sala de estudos em grupo 01					8			
Recepção					27			
Sala de higienização e reparos					32			
Diretoria e reunião					23			
Sala do bibliotecario					22			
Acervo geral					37			
Acervo multimídia					22			
Lançamentos e exibições					12			
Salão de leitura 02					7			
Laboratório de informática					22			
Sala de audio e video					33			
Sala de proc tec e aquisição de materiais					27			
<b>Subtotal :</b>						<b>322</b>		
<b>19.00</b>	<b>PAISAGISMO</b>							
<b>19.01</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTAÇÃO DE MUDA DE IPÊ ROXO OU IPÊ AMARELO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DA COVA, SUBSTRATO, FERTILIZANTE E SUPORTES (TUTORES)</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Ipê-roxo	V				4			
Ipê-amarelo	V				4			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>8,00</b>		
<b>19.02</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTAÇÃO DE MUDA DE PALMEIRA GARRAFA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DA COVA, SUBSTRATO, FERTILIZANTE E SUPORTES (TUTORES)</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
Palmeira Garrafa	V				4			
<b>SUBTOTAL:</b>						<b>4,00</b>		
<b>19.03</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTAÇÃO DE MUDA DE PALMEIRA ARECA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DA COVA, SUBSTRATO E FERTILIZANTE</b>							
<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>		<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>



**MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Palmeira Areca	V				151				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>151,00</b>				
<b>19.04</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTACÃO DE MUDA DE TUIA HOLANDESA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DA COVA, SUBSTRATO E FERTILIZANTE</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Tuia Holandesa	V			2				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>2,00</b>				
<b>19.05</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTACÃO DE MUDAS DE PINGO-DE-OURO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DAS COVAS, SUBSTRATO E FERTILIZANTE, FORMANDO CERCA-VIVA COM DENSIDADE DE 12 MUDAS POR METRO QUADRADO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Pingo-de-ouro	H					74,41		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>74,41</b>		
<b>19.06</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTACÃO DE MUDAS DE IXORA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DAS COVAS, SUBSTRATO E FERTILIZANTE, FORMANDO CERCA-VIVA COM DENSIDADE DE 12 MUDAS POR METRO QUADRADO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Ixora	H					35,91		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>35,91</b>		
<b>19.07</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTACÃO DE MUDAS DE CLOROFITO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE CAMADA DO SOLO (30CM), SUBSTRATO E FERTILIZANTE, FORMANDO FORRAÇÃO COM DENSIDADE DE 24 MUDAS POR METRO QUADRADO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Clorofito	H					154,54		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>154,54</b>		
<b>19.08</b>	<b>FORNECIMENTO E PLANTACÃO DE GRAMA ESMERALDA, INCLUSIVE REMOÇÃO DE CAMADA DO SOLO (30CM), SUBSTRATO E FERTILIZANTE, FORMANDO FORRAÇÃO CONTÍNUA</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Gramma esmeralda	H					211,93		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>211,93</b>		
<b>19.09</b>	<b>FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE ARGILA EXPANDIDA (15 A 22MM) PARA FORRAÇÃO DE SOLO NATURAL, ESPESSURA MÉDIA DA CAMADA: 6CM</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Argila expandida	H					57,70		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>57,70</b>		
<b>19.10</b>	<b>PISO EM TORAS DE MADEIRA SOBRE LASTRO DE CONCRETO, REJUNTADO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE VERNIZ</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Piso de madeira	H					30,00		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>30,00</b>		
<b>19.11</b>	<b>FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE BANCO COLETIVO FIXO EM MADEIRA DE LEI ENVERNIZADA, COM SUPORTE EM AÇO COM PINTURA EM ESMALTE E BASE EM CONCRETO SIMPLES.</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Bancos	V			4				
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>4,00</b>				
<b>20.00</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>20.01</b>	<b>EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF 12/2015</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>C (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>
	Passeios/ acessos	H						236,84	
<b>SUBTOTAL:</b>								<b>236,84</b>	
<b>20.02</b>	<b>MIOLO DE CONCRETO PRE-MOLDADO 12 X 30 CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	Passeios/ acessos	H					190,49		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>190,49</b>		
<b>20.03</b>	<b>PISO PODOTÁTIL 40X40CM EM CONCRETO, DE ALERTA OU DIRECIONAL, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA E REJUNTAMENTO ENTRE AS PEÇAS</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (un)</b>	<b>B (m²)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	PLACAS DE CONCRETO	H		0,16	22		3,52		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>3,52</b>		
<b>20.04</b>	<b>PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL 25X25CM EM BORRACHA COLORIDA, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM SOLVENTE E FIXAÇÃO COM COLA DE CONTATO</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (un)</b>	<b>B (m²)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>	
	PLACAS DE BORRACHA	H		0,06	90		5,63		
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>5,63</b>		
<b>21.00</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								
<b>21.01</b>	<b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>								
	<b>Descrição/Local</b>	<b>Posição</b>	<b>A (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>C (m)</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Comp. (m)</b>	<b>Área (m²)</b>	<b>Vol. (m³)</b>



**R&L SANTOS CONSTRUTORA**  
CNPJ: 17.851.596/0001-36 Inscrição:  
Endereço: QND 13 Lote -17- Sala 201 - TAGU  
Telefone: (61) 99943.7936 EML

R&L Santos Construtora Ltda-ME  
Renato Pinheiro dos Santos  
CREAT 1335/TD-DF

**Renato Pinheiro dos Santos**  
**Procurador – Representante Legal**  
**CPF/MF Nº 060.434.974-25**

#### MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECA  
**LOCAL:** IFPE – CAMPUS CARUARU  
**DATA:** 08 DE NOVEMBRO DE 2016, PREÇOS SINAPI JUNHO E JULHO/2016.

Biblioteca		H						883,00	
SUBTOTAL:								883,00	

R&L Santos Construtora Ltda-ME  
Renato Pinheiro dos Santos  
CREAT 1335/TD-DF

**Renato Pinheiro dos Santos**  
**Procurador – Representante Legal**  
**CPF/MF Nº 060.434.974-25**