



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
<b>CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>			
01.050.0113-A	Projeto executivo de instalação elétrica para prédios escolares e/ou administrativos até 500m², inclusive projeto básico, apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes	M²	237,46
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)		
	Subtotal=71,89m²		
	Bloco 13		
	165,57m²(Acad)		
	Subtotal=165,57m²		
	71,89m²+165,57m²=237,46m²		
	Total=237,46m²		
01.090.0000-A	Administração local de obras públicas	UN	100,00
	Mão-de-obra de Arquiteto ou Engenheiro Sênior (05.105.0131-A)		
	1,00meses x0,63dias/mês x R\$ 40.649,24/mês = R\$ 25.743,72		
	Mão de obra de estagiário, inclusive encargos sociais (05.105.0124-A)		
	6,00mesesx1,02dias/mês xR\$1.630,05/mês= R\$ 10.000,00		
	Total=R\$35.743,72/ 100 = R\$ 357,43		
<b>CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA</b>			
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 10mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500ℓ, sendo reaproveitado 5 vezes	M²	21,00
	3,50m(comprimento)x6,00m(largura)=21,00m²		
	Total=21,00m²		
02.010.0001-A	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno	M²	20,00
	4,00mx5,00m=20,00m²		
	Total=20,00m²		
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	UN	1,00
	Total=1,00un		
02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	UN	1,00
	Total=1,00un		
02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. Fornecimento e colocação	M²	6,00
	2,00mx3,00m=6,00m²		
	Total=6,00m²		
<b>CATEGORIA 04 - TRANSPORTES</b>			
04.014.0095-A	Retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Custo por unidade de caçamba e inclui a taxa para descarga em locais autorizados	UN	16,00



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	<b>Remoção de telhas</b>		
	Bloco 07		
	105,11m <sup>2</sup> (Acad)x0,10m=10,51m <sup>3</sup>		
	<b>Subtotal=10,51m<sup>3</sup></b>		
	Bloco 13		
	237,41m <sup>2</sup> (Acad)x0,10m=23,74m <sup>3</sup>		
	<b>Subtotal=23,74m<sup>3</sup></b>		
	<b>Remoção de forro</b>		
	Bloco 07		
	71,89m <sup>2</sup> (Acad)x0,06m=4,32m <sup>3</sup>		
	<b>Subtotal=4,32m<sup>3</sup></b>		
	Bloco 13		
	165,57m <sup>2</sup> (Acad)x0,06m=9,94m <sup>3</sup>		
	<b>Subtotal=9,94m<sup>3</sup></b>		
	<b>Abertura</b>		
	Tomadas		
	Bloco 07 + Bloco 13		
	109,00un.x2,70m=294,30m		
	294,30mx0,05mx0,05m=7,31m <sup>3</sup>		
	7,31m <sup>3</sup> x1,80(Emp)=13,16m <sup>3</sup>		
	<b>Subtotal=13,16m<sup>3</sup></b>		
	10,51m <sup>3</sup> +23,74m <sup>3</sup> +4,32m <sup>3</sup> +9,94m <sup>3</sup> =48,51m <sup>3</sup>		
	48,51m <sup>3</sup> x1,30(Emp.)=63,07m <sup>3</sup>		
	13,16m <sup>3</sup> +63,07m <sup>3</sup> =76,23m <sup>3</sup>		
	76,23m <sup>3</sup> /5,00un./m <sup>3</sup> =15,25~16,00un		
	<b>Total=16,00un</b>		
<b>CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>			
<b>05.001.0045-A</b>	<b>Remoção de cobertura em telhas de fibrocimento, tipo calha, com 90cm de largura, inclusive madeiramento, medido o conjunto pela área real de cobertura</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>342,52</b>
	Bloco 07		
	105,11m <sup>2</sup> (Acad)		
	Subtotal=105,11m <sup>2</sup>		
	Bloco 13		
	237,41m <sup>2</sup> (Acad)		
	Subtotal=237,41m <sup>2</sup>		
	105,11m <sup>2</sup> +237,41m <sup>2</sup> =342,52m <sup>2</sup>		
	<b>Total=342,52m<sup>2</sup></b>		
<b>05.001.0055-A</b>	<b>Remoção de forro de estuque, gesso, placas prensadas e semelhantes</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>237,46</b>
	Bloco 07		
	71,89m <sup>2</sup> (Acad)		
	Subtotal=71,89m <sup>2</sup>		
	Bloco 13		
	165,57m <sup>2</sup> (Acad)		
	Subtotal=165,57m <sup>2</sup>		
	71,89m <sup>2</sup> +165,57m <sup>2</sup> =237,46m <sup>2</sup>		
	<b>Total=237,46m<sup>2</sup></b>		
<b>05.001.0182-A</b>	<b>Transporte de materiais de qualquer natureza, escada acima, serviço inteiramente manual, em obras prediais, inclusive carga e descarga</b>	<b>txm</b>	<b>2.378,87</b>
	<b>Cobertura</b>		
	Bloco 07		
	Águas laterais		



Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	(3,78mx7,23m)/2,00=13,66m²		
	13,66m²x2,00lados=27,32m²		
	Subtotal=27,32m²		
	Águas anterior e posterior		
	(13,59m+6,36m)x3,78m/2,00=37,71m²		
	37,71m²x2,00lados=75,42m²		
	Subtotal=75,42m²		
	27,32m²+75,42m²=102,74m²		
	102,74m²x0,02t/m²=2,05t		
	<b>Subtotal=2,05t</b>		
	<b>Forro</b>		
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)x0,08m=5,75m³		
	5,75m³x0,10t/m³=0,58t		
	<b>Subtotal=0,58t</b>		
	<b>Madeiramento</b>		
	Bloco 07		
	Águas laterais		
	(3,78mx7,23m)/2,00=13,66m²		
	13,66m²x2,00lados=27,32m²		
	Subtotal=27,32m²		
	Águas anterior e posterior		
	(13,59m+6,36m)x3,78m/2,00=37,71m²		
	37,71m²x2,00lados=75,42m²		
	Subtotal=75,42m²		
	27,32m²+75,42m²=102,74m²		
	102,74m²x0,15t/m²=15,41t		
	<b>Subtotal=15,41t</b>		
	<b>Emboço</b>		
	626,92m²x0,024m=15,05m³		
	15,05m³x0,22t/m³=3,31t		
	<b>Subtotal=3,31t</b>		
	<b>Alvenaria de bloco</b>		
	114,20m²x0,025t/m²=2,86t		
	<b>Subtotal=2,86t</b>		
	2,05t+0,58t+15,41t+3,31t+2,86t=24,21t		
	24,21tx98,26m=2.378,87txm		
	<b>Total=2.378,87txm</b>		
05.001.0183-A	Transporte de materiais de qualquer natureza, escada abaixo, serviço inteiramente manual, em obras prediais, inclusive carga e descarga	txm	1.762,78
	<b>Remoção de telhas</b>		
	Bloco 07		
	105,11m²(Acad)x0,02t/m²=2,10t		
	Subtotal=2,10t		
	<b>Remoção de forro</b>		
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)x0,06m=4,32m³		
	4,32m³x0,10t/m³=0,43t		
	Subtotal=0,43t		
	<b>Remoção de madeiramento</b>		
	Bloco 07		
	Águas laterais		
	(3,78mx7,23m)/2,00=13,66m²		
	13,66m²x2,00lados=27,32m²		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=27,32m²		
	Águas anterior e posterior		
	$(13,59m+6,36m) \times 3,78m / 2,00 = 37,71m^2$		
	$37,71m^2 \times 2,00lados = 75,42m^2$		
	Subtotal=75,42m²		
	$27,32m^2 + 75,42m^2 = 102,74m^2$		
	$102,74m^2 \times 0,15t/m^2 = 15,41t$		
	<b>Subtotal=15,41t</b>		
	$2,10t + 0,43t + 15,41t = 17,94t$		
	$17,94t \times 98,26m = 1.762,78txm$		
	<b>Total=1.762,78txm</b>		
<b>05.001.0360-A</b>	<b>Limpeza de pisos cimentados</b>	<b>M²</b>	<b>237,46</b>
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)		
	Subtotal=71,89m²		
	Bloco 13		
	165,57m²(Acad)		
	Subtotal=165,57m²		
	$71,89m^2 + 165,57m^2 = 237,46m^2$		
	Total=237,46m²		
<b>CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS</b>			
<b>11.013.0075-B</b>	<b>Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m² de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão de obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas</b>	<b>M³</b>	<b>22,08</b>
	<b>Viga</b>		
	Seção da viga		
	$0,30m \times 0,20 = 0,06m^2$		
	Subtotal=0,06m²		
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	$18,70m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 1,12m^3$		
	Subtotal=1,12m³		
	Telefonista DIGC		
	$14,94m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 0,90m^3$		
	Subtotal=0,90m³		
	Banheiro DIGC		
	$7,74m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 0,46m^3$		
	Subtotal=0,46m³		
	Recepção		
	$15,15m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 0,91m^3$		
	Subtotal=0,91m³		
	Banheiro da recepção		
	$7,74m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 0,46m^3$		
	Subtotal=0,46m³		
	DSSO - sala 06		
	$13,55m(Acad) \times 0,06m^2(Seção da viga) = 0,81m^3$		
	Subtotal=0,81m³		
	DSSO - sala 07		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

13,55m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,81m³		
Subtotal=0,81m³		
DSSO - sala 08		
1,00m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,06m³		
Subtotal=0,06m³		
Corredor de circulação		
30,35m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,82m³		
Subtotal=1,37m³		
Viga Varanda		
15,95mx0,15mx0,30m=0,72m³		
Subtotal=0,72m³		
<b>Bloco 13</b>		
Área de chuveiro		
16,40m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,98m³		
Subtotal=0,98m³		
Vestiário Vigias		
12,41m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,74m³		
Subtotal=0,74m³		
Vestiário masculino 01		
19,80m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,19m³		
Subtotal=1,19m³		
Vestiário masculino 02		
19,81m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,19m³		
Subtotal=1,19m³		
SELE		
12,96m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,78m³		
Subtotal=0,78m³		
SELE escolas		
13,10m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,79m³		
Subtotal=0,79m³		
Banheiro (SELE)		
6,20m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,37m³		
Subtotal=0,37m³		
DICD		
22,70m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,36m³		
Subtotal=1,36m³		
Banheiro DICD		
6,20m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,37m³		
Subtotal=0,37m³		
SLES		
14,76m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,89m³		
Subtotal=0,89m³		
Área do chuveiro (Fem.)		
26,03m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,56m³		
Subtotal=1,56m³		
Vestiário Feminino		
15,10m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,91m³		
Subtotal=0,91m³		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Banheiro Fem. 01 e 02		
	5,30m+5,30m=10,60m		
	10,60mx0,06m²(Seção da viga)=0,64m³		
	Subtotal=0,64m³		
	Depósito		
	23,74m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,42m³		
	Subtotal=1,42m³		
	Guarita		
	10,00m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=0,60m³		
	Subtotal=0,60m³		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	5,30m+5,30m=10,60m		
	10,60mx0,06m²(Seção da viga)=0,64m³		
	Subtotal=0,64m³		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	17,10m(Acad)x0,06m²(Seção da viga)=1,03m³		
	Subtotal=1,03m³		
	1,12m³+0,90m³+0,46m³+0,91m³+0,46m³+0,81m³+0,81m³+0,06m³+1,37m³+0,72m³+0,98m³+0,74m³+1,19m³+1,19m³+0,78m³+0,79m³+0,37m³+1,36m³+0,37m³+0,89m³+1,56m³+0,91m³+0,64m³+1,42m³+0,60m³+0,64m³+1,03m³=23,08m³		
	<b>Total=23,08m³</b>		
<b>CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>			
<b>12.005.0010-A</b>	<b>Alvenaria de blocos de concreto 10 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,10m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real</b>	<b>M²</b>	<b>114,20</b>
	<b>Bloco 13</b>		
	Área de chuveiro		
	18,03m(Acad)x0,70m=12,62m²		
	Subtotal=12,62m²		
	Vestiário Vigias		
	7,85m(Acad)x0,70m=5,50m²		
	Subtotal=5,50m²		
	Vestiário masculino 01		
	7,75m(Acad)x0,70m=5,43m²		
	Subtotal=5,43m²		
	Vestiário masculino 02		
	17,20m(Acad)x0,70m=12,04m²		
	Subtotal=12,04m²		
	SELE		
	6,18m(Acad)x0,70m=4,33m²		
	Subtotal=4,33m²		
	SELE escolas		
	10,86m(Acad)x0,70m=7,60m²		
	Subtotal=7,60m²		
	Banheiro (SELE)		
	2,80m(Acad)x0,70m=1,96m²		
	Subtotal=1,96m²		
	DICD		
	14,45m(Acad)x0,70m=10,12m²		
	Subtotal=10,12m²		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Banheiro DICD		
	2,80m(Acad)x0,70m=1,96m²		
	Subtotal=1,96m²		
	SLES		
	11,38m(Acad)x0,70m=7,97m²		
	Subtotal=7,97m²		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	20,88m(Acad)x0,70m=14,62m²		
	Subtotal=14,62m²		
	Banheiro Fem. 01 e 02		
	2,79m(Acad)x0,70m=1,95m²		
	Subtotal=1,95m²		
	Depósito		
	1,94m(Acad)x0,70m=1,34m²		
	Subtotal=1,34m²		
	Guarita		
	10,00m(Acad)x0,70m=7,00m²		
	Subtotal=7,00m²		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	5,70m(Acad)x0,70m=3,99m²		
	Subtotal=3,99m²		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	3,20m(Acad)x0,70m=2,24m²		
	Subtotal=2,24m²		
	Corredor posterior		
	19,33m(Acad)x0,70m=13,53m²		
	Subtotal=13,53m²		
	12,62m²+5,50m²+5,43m²+12,04m²+4,33m²+7,60m²+1,96m²+10,12m²+1,96m²+7,97m²+14,62m²+1,95m²+1,34m²+7,00m²+3,99m²+2,24m²+13,53m²=114,20m²		
	<b>Total=114,20m²</b>		
<b>CATEGORIA 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS</b>			
<b>13.001.0015-A</b>	<b>Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura</b>	<b>M²</b>	<b>626,92</b>
	<b>Bloco 13</b>		
	Área de chuveiro		
	18,47m(Acad)x1,00m=18,47m²		
	Subtotal=18,47m²		
	Vestiário Vigias		
	11,20m(Acad)x1,00m=11,20m²		
	Subtotal=11,20m²		
	Vestiário masculino		
	33,80m(Acad)x1,00m=33,80m²		
	Subtotal=33,80m²		
	SELE		
	11,76m(Acad)x1,00m=11,76m²		
	Subtotal=11,76m²		
	SELE escolas		
	14,76m(Acad)x1,00m=14,76m²		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=14,76m²		
	Banheiro (SELE)		
	5,00m(Acad)x1,00=5,00m²		
	Subtotal=5,00m²		
	DICD		
	21,50m(Acad)x1,00m=21,50m²		
	Subtotal=21,50m²		
	Banheiro DICD		
	5,00m(Acad)x1,00m=5,00m²		
	Subtotal=5,00m²		
	SLES		
	13,56m(Acad)x1,00m=13,56m²		
	Subtotal=13,56m²		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	34,78m(Acad)x1,00m=34,78m²		
	Subtotal=34,78m²		
	Depósito		
	5,18m(Acad)x1,00m=5,18m²		
	Subtotal=5,18m²		
	Guarita		
	8,80m(Acad)x1,00m=8,80m²		
	Subtotal=8,80m²		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	4,05m+4,05m=8,10m		
	8,10m x 1,00m=8,10m²		
	Subtotal=8,10m²		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	16,10m(Acad)x1,00m=16,10m²		
	Subtotal=16,10m²		
	Fachada		
	57,98m(Acad)x1,00m=57,98m²		
	Subtotal=57,98m²		
	Corredor posterior		
	47,47m(Acad)x1,00m=47,47m²		
	Subtotal=47,47m²		
	18,47m²+11,20m²+33,80m²+11,76m²+14,76m²+5,00m²+21,50m²+5,00m²+13,56m²+34,78m²+5,18m²+8,80m²+8,10m²+16,10m²+57,98m²+47,47m²=313,46m²		
	313,46m²x2,00lados=626,92m²		
	<b>Total=626,92m²</b>		
<b>13.170.0025-A</b>	<b>Barroteamento para forro feito com madeira de lei de 2 x 10cm, espaçado de 50cm</b>	<b>M²</b>	<b>237,46</b>
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)		
	Subtotal=71,89m²		
	Bloco 13		
	165,57m²(Acad)		
	Subtotal=165,57m²		
	71,89m²+165,57m²=237,46m²		
	Total=237,46m²		





**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

13.175.0010-A	Forro de PVC em régua de 200mm de largura, espessura igual ou superior a 8mm, encaixados entre si, inclusive rodaforro de PVC para acabamento, estrutura em metalon (20x20)mm e parafusos de fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	237,46
	Bloco 07		
	71,89m²(Acad)		
	Subtotal=71,89m²		
	Bloco 13		
	165,57m²(Acad)		
	Subtotal=165,57m²		
	71,89m²+165,57m²=237,46m²		
	Total=237,46m²		
CATEGORIA 15 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
15.007.0415-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepôr, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 18 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	2,00
	Bloco 07		
	Subtotal = 1,00 unidade		
	Bloco 13		
	Subtotal = 1,00 unidade		
	Total=2,00unidades		
15.007.0525-A	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 40A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	28,00
	Bloco 07		
	Subtotal=14,00un		
	Bloco 13		
	Subtotal=14,00un		
	14,00un+14,00un=28,00un		
	Total=28,00un		
15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	200,00
	Total = 200,00m		
15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6,0mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	200,00
	Total = 200,00m		
15.008.0080-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	1.165,11
	Bloco 07 - (2º pavimento)		
	DIGC		
	5,92m+4,35m+3,51m=13,78m		
	13,78mx3,00(fase, neutro e retorno)=41,34m		
	Subtotal=41,34m		
	Telefonista DIGC		
	6,12m+4,22m=10,34m		
	10,34mx3,00(fase, neutro e retorno)=31,02m		
	Subtotal=31,02m		



Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Banheiro DIGC		
	3,10mx3,00(fase, neutro e retorno)=9,30m		
	Subtotal=9,30m		
	Recepção		
	7,30m+7,10m=14,40m		
	14,40mx3,00(fase, neutro e retorno)=43,20m		
	Subtotal=43,20m		
	Banheiro da recepção		
	4,47mx3,00(fase, neutro e retorno)=13,41m		
	Subtotal=13,41m		
	DSSO - sala 06		
	8,41m+7,55m=15,96m		
	15,96mx3,00(fase, neutro e retorno)=47,88m		
	Subtotal=47,88m		
	DSSO - sala 07		
	10,90m+11,65m=22,55m		
	22,55mx3,00(fase, neutro e retorno)=67,65m		
	Subtotal=67,65m		
	DSSO - sala 08		
	10,76m+10,79m=21,55m		
	21,55mx3,00(fase, neutro e retorno)=64,65m		
	Subtotal=64,65m		
	Corredor de circulação		
	4,26m+5,98m+10,44m=20,68m		
	20,68mx3,00(fase, neutro e retorno)=62,04m		
	Subtotal=62,04m		
	<b>Bloco 13</b>		
	Área dos chuveiros		
	3,98m+6,82m=10,80m		
	10,80mx3,00(fase, neutro e retorno)=32,40m		
	Subtotal=32,40m		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	3,00m+4,00m=7,00m		
	7,00mx3,00(fase, neutro e retorno)=21,00m		
	Subtotal=21,00m		
	Vestiário Vigias		
	5,62m+4,73m=10,35m		
	10,35mx3,00(fase, neutro e retorno)=31,05m		
	Subtotal=31,05m		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	4,50m+4,30m=8,80m		
	8,80mx3,00(fase, neutro e retorno)=26,40m		
	Subtotal=26,40m		
	Vestiário masculino		
	7,30m+5,87m+8,92m+7,85m=29,94m		
	29,94mx3,00(fase, neutro e retorno)=89,82m		
	Subtotal=89,82m		
	SELE/SELE escolas		
	10,60m+10,20m+10,66m=31,46m		
	31,46mx3,00(fase, neutro e retorno)=94,38m		
	Subtotal=94,38m		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Banheiro (SELE)		
	12,10mx3,00(fase, neutro e retorno)=36,30m		
	Subtotal=36,30m		
	DICD		
	5,15m+4,52m+5,55m=15,22m		
	15,22mx3,00(fase, neutro e retorno)=45,66m		
	Subtotal=45,66m		
	Banheiro DICD		
	6,65mx3,00(fase, neutro e retorno)=19,95m		
	Subtotal=19,95m		
	SLES		
	3,43m+4,84m=8,27m		
	8,27mx3,00(fase, neutro e retorno)=24,81m		
	Subtotal=24,81m		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	4,80m+4,40m+5,10m+5,75m+7,48m=27,53m		
	27,53mx3,00(fase, neutro e retorno)=82,59m		
	Subtotal=82,59m		
	Depósito		
	10,70mx3,00(fase, neutro e retorno)=32,10m		
	Subtotal=32,10m		
	Guarita		
	5,60mx3,00(fase, neutro e retorno)=16,80m		
	Subtotal=16,80m		
	Fachada		
	16,14m+11,65m+8,98m+6,65m=43,42m		
	43,42mx3,00(fase, neutro e retorno)=130,26m		
	Subtotal=130,26m		
	Corredor posterior		
	7,30m+7,45m+8,40m+10,55m=33,70m		
	33,70mx3,00(fase, neutro e retorno)=101,10m		
	Subtotal=101,10m		
	41,34m+31,02m+9,30m+43,20m+13,41m+47,88m+67,65m+64,65m+62,04m+32,40m+21,00m+31,05m+26,40m+89,82m+94,38m+36,30m+45,66m+19,95m+24,81m+82,59m+32,10m+16,80m+130,26m+101,10m=1.165,11m		
	<b>Total=1.165,11m</b>		
15.008.0090-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4,0mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	200,00
	Total=200,00m		
15.015.0021-A	Instalação de ponto de luz, embutido na laje, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria (sendo a instalação aparente)	UN	53,00
	Bloco 07 - (2º pavimento)		
	DIGC		
	Subtotal=3,00un.		
	Telefonista DIGC		
	Subtotal=2,00un.		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Banheiro DIGC		
	Subtotal=1,00un.		
	Recepção		
	Subtotal=2,00un.		
	Banheiro da recepção		
	Subtotal=1,00un.		
	DSSO - sala 06		
	Subtotal=2,00un.		
	DSSO - sala 07		
	Subtotal=2,00un.		
	DSSO - sala 08		
	Subtotal=2,00un.		
	Corredor de circulação		
	Subtotal=3,00un.		
	<b>Bloco 13</b>		
	Área dos chuveiros		
	Subtotal=2,00un.		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	Subtotal=2,00un.		
	Vestiário Vigias		
	Subtotal=2,00un.		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	Subtotal=2,00un.		
	Vestiário masculino		
	Subtotal=4,00un.		
	SELE/SELE escolas		
	Subtotal=3,00un.		
	Banheiro (SELE)		
	Subtotal=1,00un.		
	DICD		
	Subtotal=3,00un.		
	Banheiro DICD		
	Subtotal=1,00un.		
	SLES		
	Subtotal=2,00un.		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	Subtotal=5,00un.		
	Depósito		
	Subtotal=1,00un.		
	Guarita		
	Subtotal=1,00un.		
	Fachada		
	Subtotal=4,00un.		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Corredor posterior		
	Subtotal=4,00un.		
	3,00un.+2,00un.+1,00un.+2,00un.+1,00un.+2,00un.+2,00un.+2,00un.+3,00un.+2,00un.+2,00un.+2,00un. +4,00un.+3,00un.+1,00un.+3,00un.+1,00un.+2,00un.+5,00un.+1,00un.+1,00un.+4,00un.+4,00un.=53,00un.		
	<b>Total=53,00un.</b>		
15.015.0255-A	Instalação de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 18,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 10A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria (considerando a instalação aparente com canaleta perfurada, sendo esta ligada à eletrocalha principal (exclusive esta) com tomada 2P+T, 20A)	UN	109,00
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	Subtotal=7,00un.		
	Telefonista DIGC		
	Subtotal=6,00un.		
	Banheiro DIGC		
	Subtotal=2,00un.		
	Recepção		
	Subtotal=6,00un.		
	Banheiro da recepção		
	Subtotal=2,00un.		
	DSSO - sala 06		
	Subtotal=5,00un.		
	DSSO - sala 07		
	Subtotal=5,00un.		
	DSSO - sala 08		
	Subtotal=6,00un.		
	Corredor de circulação		
	Subtotal=3,00un.		
	<b>Bloco 13</b>		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	Subtotal=5,00un.		
	Vestiário Vigias		
	Subtotal=4,00un.		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	Subtotal=4,00un.		
	Vestiário masculino		
	Subtotal=9,00un.		
	SELE		
	Subtotal=5,00un.		
	SELE escolas		
	Subtotal=4,00un.		
	Banheiro (SELE)		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=2,00un.		
	DICD		
	Subtotal=8,00un.		
	Banheiro DICD		
	Subtotal=2,00un.		
	SLES		
	Subtotal=5,00un.		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	Subtotal=10,00un.		
	Depósito		
	Subtotal=2,00un.		
	Guarita		
	Subtotal=3,00un.		
	Fachada		
	Subtotal=2,00un.		
	Corredor posterior		
	Subtotal=2,00un.		
	7,00un.+6,00un.+2,00un.+6,00un.+2,00un.+5,00un.+5,00un.+6,00un.+3,00un.+5,00un.+4,00un.+4,00un. +.9,00un.+5,00un.+4,00un.+2,00un.+8,00un.+2,00un.5,00un.10,00un.+2,00un.+3,00un.+2,00un.+2,00u n.=143,00un.		
	<b>Total=109,00un.</b>		
<b>15.020.0158-A</b>	<b>Lâmpada LED, bulbo, A60, 10,5W, 100/240V, base E-27, FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>53,00</b>
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	Subtotal=3,00un.		
	Telefonista DIGC		
	Subtotal=2,00un.		
	Banheiro DIGC		
	Subtotal=1,00un.		
	Recepção		
	Subtotal=2,00un.		
	Banheiro da recepção		
	Subtotal=1,00un.		
	DSSO - sala 06		
	Subtotal=2,00un.		
	DSSO - sala 07		
	Subtotal=2,00un.		
	DSSO - sala 08		
	Subtotal=2,00un.		
	Corredor de circulação		
	Subtotal=3,00un.		
	<b>Bloco 13</b>		
	Área dos chuveiros		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=2,00un.		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	Subtotal=2,00un.		
	Vestiário Vigias		
	Subtotal=2,00un.		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	Subtotal=2,00un.		
	Vestiário masculino		
	Subtotal=4,00un.		
	SELE/SELE escolas		
	Subtotal=3,00un.		
	Banheiro (SELE)		
	Subtotal=1,00un.		
	DICD		
	Subtotal=3,00un.		
	Banheiro DICD		
	Subtotal=1,00un.		
	SLES		
	Subtotal=2,00un.		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	Subtotal=5,00un.		
	Depósito		
	Subtotal=1,00un.		
	Guarita		
	Subtotal=1,00un.		
	Fachada		
	Subtotal=4,00un.		
	Corredor posterior		
	Subtotal=4,00un.		
	3,00un.+2,00un.+1,00un.+2,00un.+1,00un.+2,00un.+2,00un.+2,00un.+3,00un.+2,00un.+2,00un.+2,00un. +4,00un.+3,00un.+1,00un.+3,00un.+1,00un.+2,00un.+5,00un.+1,00un.+1,00un.+4,00un.+4,00un.=53,00un.		
	<b>Total=53,00un.</b>		
<b>15.036.0074-A</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO</b>	<b>M</b>	<b>388,37</b>
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	5,92m+4,35m+3,51m=13,78m		
	Subtotal=13,78m		
	Telefonista DIGC		
	6,12m+4,22m=10,34m		
	Subtotal=10,34m		
	Banheiro DIGC		
	3,10m		
	Subtotal=3,10m		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Recepção		
	7,30m+7,10m=14,40m		
	Subtotal=14,40m		
	Banheiro da recepção		
	4,47m		
	Subtotal=4,47m		
	DSSO - sala 06		
	8,41m+7,55m=15,96m		
	Subtotal=15,96m		
	DSSO - sala 07		
	10,90m+11,65m=22,55m		
	Subtotal=22,55m		
	DSSO - sala 08		
	10,76m+10,79m=21,55m		
	Subtotal=21,55m		
	Corredor de circulação		
	4,26m+5,98m+10,44m=20,68m		
	Subtotal=20,68m		
	<b>Bloco 13</b>		
	Área dos chuveiros		
	3,98m+6,82m=10,80m		
	Subtotal=10,80m		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	3,00m+4,00m=7,00m		
	Subtotal=7,00m		
	Vestiário Vigias		
	5,62m+4,73m=10,35m		
	Subtotal=10,35m		
	Banheiro Masc. 01 e 02		
	4,50m+4,30m=8,80m		
	Subtotal=8,80m		
	Vestiário masculino		
	7,30m+5,87m+8,92m+7,85m=29,94m		
	Subtotal=29,94m		
	SELE/SELE escolas		
	10,60m+10,20m+10,66m=31,46m		
	Subtotal=31,46m		
	Banheiro (SELE)		
	12,10m		
	Subtotal=12,10m		
	DICD		
	5,15m+4,52m+5,55m=15,22m		
	Subtotal=15,22m		
	Banheiro DICD		
	6,65m		
	Subtotal=6,65m		
	SLES		
	3,43m+4,84m=8,27m		





**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=8,27m		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	4,80m+4,40m+5,10m+5,75m+7,48m=27,53m		
	Subtotal=27,53m		
	Depósito		
	10,70m		
	Subtotal=10,70m		
	Guarita		
	5,60m		
	Subtotal=5,60m		
	Fachada		
	16,14m+11,65m+8,98m+6,65m=43,42m		
	Subtotal=43,42m		
	Corredor posterior		
	7,30m+7,45m+8,40m+10,55m=33,70m		
	Subtotal=33,70m		
	13,78m+10,34m+3,10m+14,40m+4,47m+15,96m+22,55m+21,55m+20,68m+10,80m+7,00m+10,35m+8,80m+29,94m+31,46m+12,10m+15,22m+6,65m+8,27m+27,53m+10,70m+5,60m+43,42m+33,70m=		
	<b>Total=388,37m</b>		
<b>15.045.0115-A</b>	<b>Abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1.1/4" a 2"</b>	<b>M</b>	<b>294,30</b>
	Tomadas		
	Bloco 07 + Bloco 13		
	109,00un.x2,70m=294,30m		
	<b>Total=294,30m</b>		
<b>CATEGORIA 16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES</b>			
<b>16.001.0060-A</b>	<b>Madeiramento para cobertura em telhas onduladas, constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4.1/2", em madeira serrada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>M²</b>	<b>316,31</b>
	<b>Bloco 13</b>		
	1ª água		
	(22,64m+17,71m)x5,84m/2,00=117,82m²		
	<b>Subtotal=117,82m²</b>		
	2ª água		
	3,35mx5,84m=19,56m²		
	(22,50mx19,29m)x3,79m/2,00=79,19m²		
	19,56m²+79,19m²=98,75m²		
	<b>Subtotal=98,75m²</b>		
	<b>Bloco 7</b>		
	Águas laterais		
	(3,78mx7,23m)/2,00=13,66m²		
	13,66m²x2,00lados=27,32m²		
	<b>Subtotal=27,32m²</b>		
	Águas anterior e posterior		
	(13,59m+6,36m)x3,78m/2,00=37,71m²		
	37,71m²x2,00lados=75,42m²		
	<b>Subtotal=75,42m²</b>		
	117,82m²+98,75m²+27,32m²+75,42m²=319,31m²		
	<b>Total=319,31m²</b>		
<b>16.001.0072-A</b>	<b>Tesoura completa em madeira aparelhada, para vão de 7,00m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>4,00</b>



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	4,00unidades		
	<b>Total=4,00unidades</b>		
<b>16.001.0085-A</b>	<b>Pontaletes de madeira serrada, em peças de 3" x 3", verticais e horizontais, para cobertura de telhas cerâmicas, medido pela área real da cobertura do telhado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>M²</b>	<b>316,31</b>
	<b>Bloco 13</b>		
	1ª água		
	$(22,64m + 17,71m) \times 5,84m / 2,00 = 117,82m^2$		
	<b>Subtotal=117,82m²</b>		
	2ª água		
	$3,35m \times 5,84m = 19,56m^2$		
	$(22,50m \times 19,29m) \times 3,79m / 2,00 = 79,19m^2$		
	$19,56m^2 + 79,19m^2 = 98,75m^2$		
	<b>Subtotal=98,75m²</b>		
	<b>Bloco 7</b>		
	Águas laterais		
	$(3,78m \times 7,23m) / 2,00 = 13,66m^2$		
	$13,66m^2 \times 2,00 \text{ lados} = 27,32m^2$		
	<b>Subtotal=27,32m²</b>		
	Águas anterior e posterior		
	$(13,59m + 6,36m) \times 3,78m / 2,00 = 37,71m^2$		
	$37,71m^2 \times 2,00 \text{ lados} = 75,42m^2$		
	<b>Subtotal=75,42m²</b>		
	$117,82m^2 + 98,75m^2 + 27,32m^2 + 75,42m^2 = 319,31m^2$		
	<b>Total=319,31m²</b>		
<b>16.004.0050-A</b>	<b>Calha de beiral, semi-circular de PVC, DN 125, exclusive condutores (vide item 16.004.0055). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>M</b>	<b>85,20</b>
	<b>Bloco 7</b>		
	Subtotal=41,65m		
	<b>Bloco 13</b>		
	$25,85m + 17,70m = 43,55m$		
	Subtotal=43,55m		
	$41,65m + 43,55m = 85,20m$		
	<b>Total=85,20m</b>		
<b>16.004.0055-A</b>	<b>Condutor para calha de beiral de PVC, DN 88, inclusive conexões. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>M</b>	<b>30,00</b>
	<b>Bloco 7</b>		
	$7,00m \times 2,00un = 14,00m$		
	Subtotal=14,00m		
	<b>Bloco 13</b>		
	$4,00m \times 4,00un = 16,00m$		
	Subtotal=16,00m		
	$14,00m + 16,00m = 30,00m$		
	<b>Total=30,00m</b>		
<b>16.005.0008-A</b>	<b>Cumeeira de alumínio, com espessura de 0,8mm, 0,30m de aba para cada lado, para telhas trapezoidais. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO</b>	<b>M</b>	<b>49,45</b>
	<b>Bloco 7</b>		
	$5,11m \times 4,00un = 20,44m$		
	$20,44m + 6,36m = 26,80m$		
	Subtotal=26,80m		



Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Bloco 13		
	Subtotal=22,64		
	26,81m+22,64m=49,45m		
	<b>Total=49,45m</b>		
16.005.0027-A	Rufo de alumínio de 0,8 x 500mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	24,50
	Bloco 7		
	5,65m+13,20m+5,65m=24,50m		
	<b>Total=24,50m</b>		
16.005.0075-A	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de alumínio 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (EPS altura de 40mm) com retardante a chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 0,99m, comprimento até 12,00m, inclusive acessórios para fixação, altura total de 78,8mm. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	316,31
	<b>Bloco 13</b>		
	1ª água		
	$(22,64m+17,71m) \times 5,84m / 2,00 = 117,82m^2$		
	<b>Subtotal=117,82m²</b>		
	2ª água		
	$3,35m \times 5,84m = 19,56m^2$		
	$(22,50m \times 19,29m) \times 3,79m / 2,00 = 79,19m^2$		
	$19,56m^2 + 79,19m^2 = 98,75m^2$		
	<b>Subtotal=98,75m²</b>		
	<b>Bloco 7</b>		
	Águas laterais		
	$(3,78m \times 7,23m) / 2,00 = 13,66m^2$		
	$13,66m^2 \times 2,00 \text{ lados} = 27,32m^2$		
	<b>Subtotal=27,32m²</b>		
	Águas anterior e posterior		
	$(13,59m + 6,36m) \times 3,78m / 2,00 = 37,71m^2$		
	$37,71m^2 \times 2,00 \text{ lados} = 75,42m^2$		
	<b>Subtotal=75,42m²</b>		
	$117,82m^2 + 98,75m^2 + 27,32m^2 + 75,42m^2 = 319,31m^2$		
	<b>Total=319,31m²</b>		
16.022.0010-A	Impermeabilização com membrana pré-fabricada, auto adesiva, recoberta com alumínio flexível, em forma de tiras de 5, 10, 15, 20, 30, 45, 90cm de largura, consumo de 1,05m²/m², exclusive preparo do substrato. CAMPO DE APLICAÇÃO: Telhas metálicas, fibrocimento, concreto, cerâmicas, calhas e vigas calhas metálicas, proteção de tubos de PVC expostos ao tempo, dutos de ventilação de ar condicionado, fechamento das sobreposições em sistema de subcobertura	M²	316,31
	<b>Bloco 13</b>		
	1ª água		
	$(22,64m+17,71m) \times 5,84m / 2,00 = 117,82m^2$		
	<b>Subtotal=117,82m²</b>		
	2ª água		
	$3,35m \times 5,84m = 19,56m^2$		
	$(22,50m \times 19,29m) \times 3,79m / 2,00 = 79,19m^2$		
	$19,56m^2 + 79,19m^2 = 98,75m^2$		
	<b>Subtotal=98,75m²</b>		
	<b>Bloco 7</b>		
	Águas laterais		
	$(3,78m \times 7,23m) / 2,00 = 13,66m^2$		
	$13,66m^2 \times 2,00 \text{ lados} = 27,32m^2$		
	<b>Subtotal=27,32m²</b>		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Águas anterior e posterior (13,59m+6,36m)x3,78m/2,00=37,71m² 37,71m²x2,00lados=75,42m² <b>Subtotal=75,42m²</b>		
	117,82m²+95,75m²+27,32m²+75,42m²=316,31m² <b>Total=316,31m²</b>		
16.035.0005-A	Impermeabilização com selante elastomérico à base de poliuretano, monocomponente, em juntas de dilatação de pisos e fachadas com movimentação de até 25%, selamento de ralos, tubulações de reservatórios e piscinas, vedação de esquadrias, caixilhos metálicos e de madeira, tratamento de trincas e fissuras, vedação de calhas e rufos. Consumo: 360g para 1m de junta de 2 x 1cm	M	97,80
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	1,40m+1,50m+1,40m+1,50m=5,80mx3,00unidades=17,40m 0,70m+1,50m+0,70m+1,50m=4,40mx11,00unidades=48,40m		
	<b>Bloco 13</b>		
	1,30m+1,20m+1,30m+1,20m=5,00mx3,00unidades=15,00m 0,90m+1,20m+0,90m+1,20m=4,20m 0,80m+0,80m+0,80m+0,80m=3,20mx4,00unidades=12,80m		
	17,40m+48,40m+15,00m+4,20m+12,80m=97,80m <b>Total=97,80m</b>		
<b>CATEGORIA 17 - PINTURAS</b>			
17.017.0010-A	Preparo de superfícies novas, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual	M²	1.695,44
	<b>Bloco 07 - (1º pavimento)</b>		
	Recepção 19,90mx3,00m=59,70m² 59,70m²-(1,00mx2,10mx5,00un)-(1,00mx1,00mx2,00un)=47,20m² <b>Subtotal=47,20m²</b>		
	Depósito 13,33mx3,00m=39,99m² 39,99m²-(1,00mx2,10m)=37,89m² <b>Subtotal=37,89m²</b>		
	Escada 12,93mx3,00m=38,79m² 38,79m²-(0,60mx0,60m)=38,43m² <b>Subtotal=38,43m²</b>		
	Vestibulo 16,85mx3,00m=50,55m² 50,55m²-(0,70mx2,10m)=49,08m² <b>Subtotal=49,08m²</b>		
	Banheiro 17,10mx3,00m=51,30m² 51,30m²-(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=47,58m² <b>Subtotal=47,58m²</b>		
	Exterior 46,28mx3,00m=138,84m² (1,00mx2,10mx6,00un)+(0,70mx2,10mx2,00un)=15,54m² (portas) (1,00mx1,00mx2,00un)+(1,50mx1,50m)+(0,60mx0,60m)=4,61m² (janelas) 138,84m²-15,54m²-4,61m²=118,69m²		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	Subtotal=118,69m <sup>2</sup>		
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	17,10mx3,00m=51,30m <sup>2</sup>		
	51,30m <sup>2</sup> -(1,31mx2,10m)-(1,05mx2,10m)-(0,69mx0,69mx3,00un)-(1,38mx1,38mx2,00un)=41,11m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=41,11m<sup>2</sup></b>		
	Telefonista DIGC		
	13,34mx3,00m=40,02m <sup>2</sup>		
	40,02m <sup>2</sup> -(1,05mx2,10m)-(0,69mx10,69mx2,00un)=36,86m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=36,86m<sup>2</sup></b>		
	Banheiro DIGC		
	6,14mx3,00m=18,42m <sup>2</sup>		
	18,42m <sup>2</sup> -(0,79mx2,10m)-(0,69mx0,69m)=16,28m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=16,28m<sup>2</sup></b>		
	Recepção		
	13,95mx3,00m=41,85m <sup>2</sup>		
	41,85m <sup>2</sup> -(0,92mx2,10mx2,00un)-(0,86mx2,10m)-(1,05mx2,10m)=33,98m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=33,98m<sup>2</sup></b>		
	Banheiro da recepção		
	6,08mx3,00m=18,24m <sup>2</sup>		
	18,42m <sup>2</sup> -(0,79mx2,10m)-(0,69mx0,69m)=16,10m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=16,10m<sup>2</sup></b>		
	DSSO - sala 06		
	11,94mx3,00m=35,82m <sup>2</sup>		
	35,82m <sup>2</sup> -(0,92mx2,10m)-(0,69mx0,69mx2,00un)=32,94m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=32,94m<sup>2</sup></b>		
	DSSO - sala 07		
	11,94mx3,00m=35,82m <sup>2</sup>		
	35,82m <sup>2</sup> -(0,92mx2,10m)-(0,69mx0,69mx2,00un)=32,94m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=32,94m<sup>2</sup></b>		
	DSSO - sala 08		
	12,30mx3,00m=36,90m <sup>2</sup>		
	36,90m <sup>2</sup> -(0,86mx2,10m)-(1,39mx1,39m)=33,16m <sup>2</sup>		
	Subtotal=33,16m <sup>2</sup>		
	Exterior		
	82,61mx3,00m=247,83m <sup>2</sup>		
	(1,31mx2,10m)+(1,05mx2,10m)=4,96m <sup>2</sup> (portas)		
	(0,69mx0,69mx11,00un)+(1,38mx1,38mx2,00un)+(1,39mx1,39m)=10,98m <sup>2</sup> (janelas)		
	247,83m <sup>2</sup> -4,96m <sup>2</sup> -10,98m <sup>2</sup> =231,89m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=231,89m<sup>2</sup></b>		
	<b>Bloco 13</b>		
	Sala de entrada vestiário masc.		
	18,45mx3,00m=55,35m <sup>2</sup>		
	55,35m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)=53,88m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=53,88m<sup>2</sup></b>		
	Área dos chuveiros		
	16,10m <sup>2</sup> x3,00m=48,30m <sup>2</sup>		
	48,30m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10mx2,00un)-(0,70mx2,10mx2,00un)-(0,60mx2,10mx2,00un)=39,48m <sup>2</sup>		
	<b>Subtotal=39,48m<sup>2</sup></b>		
	Vestiário Vigias		
	11,20mx3,00m=33,60m <sup>2</sup>		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

33,60m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10m)=31,92m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=31,92m<sup>2</sup></b>		
Banheiro Masc. 01 e 02		
4,05mx3,00mx2,00un=24,30m <sup>2</sup>		
24,30m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)=23,58m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=23,58m<sup>2</sup></b>		
Vestiário masculino		
33,80mx3,00m=101,40m <sup>2</sup>		
101,40m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10m)=99,72m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=99,72m<sup>2</sup></b>		
SELE/SELE escolas		
25,42mx3,00m=76,26m <sup>2</sup>		
76,26m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)-(0,70mx2,10m)-(0,94mx0,94m)=72,65m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=72,65m<sup>2</sup></b>		
Banheiro (SELE)		
5,00mx3,00m=15,00m <sup>2</sup>		
15,00m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)=13,74m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=13,74m<sup>2</sup></b>		
DICD		
21,50mx3,00m=64,50m <sup>2</sup>		
64,50m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)-(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=59,52m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=59,52m<sup>2</sup></b>		
Banheiro DICD		
5,00mx3,00m=15,00m <sup>2</sup>		
15,00m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)=13,74m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=13,74m<sup>2</sup></b>		
SLES		
13,56mx3,00m=40,68m <sup>2</sup>		
40,68m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)-c36,96m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=36,96m<sup>2</sup></b>		
Área do chuveiro (Fem.)		
34,78mx3,00m=104,34m <sup>2</sup>		
104,34m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)=102,87m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=102,87m<sup>2</sup></b>		
Depósito		
5,18mx3,00m=15,54m <sup>2</sup>		
15,54m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)=14,07m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=14,07m<sup>2</sup></b>		
Guarita		
8,80mx3,00m=24,00m <sup>2</sup>		
24,00m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=20,28m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=20,28m<sup>2</sup></b>		
Exterior		
105,45mx3,00m=316,35m <sup>2</sup>		
(0,70mx2,10mx6,00un)+(0,80mx2,10m)=10,50m <sup>2</sup> (portas)		
(1,25mx1,25m)+(0,94mx0,94m)+(1,50mx1,50mx2,00un)=6,95m <sup>2</sup> (janelas)		
316,35m <sup>2</sup> -10,50m <sup>2</sup> -6,95m <sup>2</sup> =298,90m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=298,90m<sup>2</sup></b>		
47,20m <sup>2</sup> +37,89m <sup>2</sup> +38,43m <sup>2</sup> +49,08m <sup>2</sup> +47,58m <sup>2</sup> +118,69m <sup>2</sup> +41,11m <sup>2</sup> +36,86m <sup>2</sup> +16,28m <sup>2</sup> +33,98m <sup>2</sup> +16,10m <sup>2</sup> +32,94m <sup>2</sup> +32,94m <sup>2</sup> +33,16m <sup>2</sup> +231,89m <sup>2</sup> +53,88m <sup>2</sup> +39,48m <sup>2</sup> +31,92m <sup>2</sup> +23,58m <sup>2</sup> +99,72m <sup>2</sup> +72,65m <sup>2</sup> +13,74m <sup>2</sup> +59,52m <sup>2</sup> +13,74m <sup>2</sup> +36,96m <sup>2</sup> +102,87m <sup>2</sup> +14,07m <sup>2</sup> +20,28m <sup>2</sup> +298,90m <sup>2</sup> =1.695,44m <sup>2</sup>		
<b>Total=1.695,44m<sup>2</sup></b>		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

17.018.0050-A	Pintura com tinta látex, classificação standard ou premium, para interior e exterior (NBR 15079), sobre chapisco, inclusive selador e duas demãos de acabamento	M²	1.695,44
	<b>Bloco 07 - (1º pavimento)</b>		
	Recepção		
	19,90mx3,00m=59,70m²		
	59,70m²-(1,00mx2,10mx5,00un)-(1,00mx1,00mx2,00un)=47,20m²		
	<b>Subtotal=47,20m²</b>		
	Depósito		
	13,33mx3,00m=39,99m²		
	39,99m²-(1,00mx2,10m)=37,89m²		
	<b>Subtotal=37,89m²</b>		
	Escada		
	12,93mx3,00m=38,79m²		
	38,79m²-(0,60mx0,60m)=38,43m²		
	<b>Subtotal=38,43m²</b>		
	Vestiário		
	16,85mx3,00m=50,55m²		
	50,55m²-(0,70mx2,10m)=49,08m²		
	<b>Subtotal=49,08m²</b>		
	Banheiro		
	17,10mx3,00m=51,30m²		
	51,30m²-(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=47,58m²		
	<b>Subtotal=47,58m²</b>		
	Exterior		
	46,28mx3,00m=138,84m²		
	(1,00mx2,10mx6,00un)+(0,70mx2,10mx2,00un)=15,54m² (portas)		
	(1,00mx1,00mx2,00un)+(1,50mx1,50m)+(0,60mx0,60m)=4,61m² (janelas)		
	138,84m²-15,54m²-4,61m²=118,69m²		
	<b>Subtotal=118,69m²</b>		
	<b>Bloco 07 - (2º pavimento)</b>		
	DIGC		
	17,10mx3,00m=51,30m²		
	51,30m²-(1,31mx2,10m)-(1,05mx2,10m)-(0,69mx0,69mx3,00un)-(1,38mx1,38mx2,00un)=41,11m²		
	<b>Subtotal=41,11m²</b>		
	Telefonista DIGC		
	13,34mx3,00m=40,02m²		
	40,02m²-(1,05mx2,10m)-(0,69mx10,69mx2,00un)=36,86m²		
	<b>Subtotal=36,86m²</b>		
	Banheiro DIGC		
	6,14mx3,00m=18,42m²		
	18,42m²-(0,79mx2,10m)-(0,69mx0,69m)=16,28m²		
	<b>Subtotal=16,28m²</b>		
	Recepção		
	13,95mx3,00m=41,85m²		
	41,85m²-(0,92mx2,10mx2,00un)-(0,86mx2,10m)-(1,05mx2,10m)=33,98m²		
	<b>Subtotal=33,98m²</b>		
	Banheiro da recepção		
	6,08mx3,00m=18,24m²		
	18,24m²-(0,79mx2,10m)-(0,69mx0,69m)=16,10m²		
	<b>Subtotal=16,10m²</b>		



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

DSSO - sala 06		
11,94mx3,00m=35,82m <sup>2</sup>		
35,82m <sup>2</sup> -(0,92mx2,10m)-(0,69mx0,69mx2,00un)=32,94m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=32,94m<sup>2</sup></b>		
DSSO - sala 07		
11,94mx3,00m=35,82m <sup>2</sup>		
35,82m <sup>2</sup> -(0,92mx2,10m)-(0,69mx0,69mx2,00un)=32,94m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=32,94m<sup>2</sup></b>		
DSSO - sala 08		
12,30mx3,00m=36,90m <sup>2</sup>		
36,90m <sup>2</sup> -(0,86mx2,10m)-(1,39mx1,39m)=33,16m <sup>2</sup>		
Subtotal=33,16m <sup>2</sup>		
Exterior		
82,61mx3,00m=247,83m <sup>2</sup>		
(1,31mx2,10m)+(1,05mx2,10m)=4,96m <sup>2</sup> (portas)		
(0,69mx0,69mx11,00un)+(1,38mx1,38mx2,00un)+(1,39mx1,39m)=10,98m <sup>2</sup> (janelas)		
247,83m <sup>2</sup> -4,96m <sup>2</sup> -10,98m <sup>2</sup> =231,89m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=231,89m<sup>2</sup></b>		
<b>Bloco 13</b>		
Sala de entrada vestiário masc.		
18,45mx3,00m=55,35m <sup>2</sup>		
55,35m <sup>2</sup> -(0,70mx2,10m)=53,88m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=53,88m<sup>2</sup></b>		
Área dos chuveiros		
16,10m <sup>2</sup> x3,00m=48,30m <sup>2</sup>		
48,30m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10mx2,00un)-(0,70mx2,10mx2,00un)-(0,60mx2,10mx2,00un)=39,48m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=39,48m<sup>2</sup></b>		
Vestiário Vigias		
11,20mx3,00m=33,60m <sup>2</sup>		
33,60m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10m)=31,92m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=31,92m<sup>2</sup></b>		
Banheiro Masc. 01 e 02		
4,05mx3,00mx2,00un=24,30m <sup>2</sup>		
24,30m <sup>2</sup> -(0,60mx0,60mx2,00un)=23,58m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=23,58m<sup>2</sup></b>		
Vestiário masculino		
33,80mx3,00m=101,40m <sup>2</sup>		
101,40m <sup>2</sup> -(0,80mx2,10m)=99,72m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=99,72m<sup>2</sup></b>		
SELE/SELE escolas		
25,42mx3,00m=76,26m <sup>2</sup>		
76,26m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)-(0,70mx2,10m)-(0,94mx0,94m)=72,65m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=72,65m<sup>2</sup></b>		
Banheiro (SELE)		
5,00mx3,00m=15,00m <sup>2</sup>		
15,00m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)=13,74m <sup>2</sup>		
<b>Subtotal=13,74m<sup>2</sup></b>		
DICD		
21,50mx3,00m=64,50m <sup>2</sup>		
64,50m <sup>2</sup> -(0,60mx2,10m)-(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=59,52m <sup>2</sup>		
Subtotal=59,52m <sup>2</sup>		
Banheiro DICD		





**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

Prefeitura Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Reforma de Cobertura do bloco 07 e 13 - CLIN - Rua Indígena, nº 72 - São Lourenço - Niterói

	5,00mx3,00m=15,00m²		
	15,00m²-(0,60mx2,10m)=13,74m²		
	<b>Subtotal=13,74m²</b>		
	SLES		
	13,56mx3,00m=40,68m²		
	40,68m²-(0,70mx2,10m)-c36,96m²		
	<b>Subtotal=36,96m²</b>		
	Área do chuveiro (Fem.)		
	34,78mx3,00m=104,34m²		
	104,34m²-(0,70mx2,10m)=102,87m²		
	<b>Subtotal=102,87m²</b>		
	Depósito		
	5,18mx3,00m=15,54m²		
	15,54m²-(0,70mx2,10m)=14,07m²		
	<b>Subtotal=14,07m²</b>		
	Guarita		
	8,80mx3,00m=24,00m²		
	24,00m²-(0,70mx2,10m)-(1,50mx1,50m)=20,28m²		
	<b>Subtotal=20,28m²</b>		
	Exterior		
	105,45mx3,00m=316,35m²		
	(0,70mx2,10mx6,00un)+(0,80mx2,10m)=10,50m² (portas)		
	(1,25mx1,25m)+(0,94mx0,94m)+(1,50mx1,50mx2,00un)=6,95m² (janelas)		
	316,35m²-10,50m²-6,95m²=298,90m²		
	<b>Subtotal=298,90m²</b>		
	47,20m²+37,89m²+38,43m²+49,08m²+47,58m²+118,69m²+41,11m²+36,86m²+16,28m²+33,98m²+16,10m²+32,94m²+32,94m²+33,16m²+231,89m²+53,88m²+39,48m²+31,92m²+23,58m²+99,72m²+72,65m²+13,74m²+59,52m²+13,74m²+36,96m²+102,87m²+14,07m²+20,28m²+298,90m²=1.695,44m²		
	<b>Total=1.695,44m²</b>		
<b>CATEGORIA 18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS</b>			
<b>18.021.0035-A</b>	<b>Reservatório, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 1000L, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores. FORNECIMENTO</b>	<b>UN</b>	<b>2,00</b>
	2,00unidades		
	<b>Total=2,00unidades</b>		
<b>PLANILHA: B12MARC</b>			