

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANT.
1.0		<b>SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>		
1.01	01.006.0010-A	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	5.508,00
	Área do terreno:	Larg. 54,00 x Comp. 102,00 = Área 5.508,00		
1.02	01.018.0002-A	LOCALIZAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCALIZAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	200,00
	Perímetro da área a construir:	( Larg. 40,00 + Comp. 60,00 ) x Quant. 2,00 = Perímetro 200,00		
1.03	01.050.0035-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3.000M <sup>2</sup> , INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	M2	2.400,00
	Área Edificada	40,00 x 60,00 = 2.400,00 m <sup>2</sup>		
2.0		<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>		
2.01	02.002.0012-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES, EXCLUSIVE PINTURA	M2	510,40
	Perímetro do terreno x altura do tapume	Larg. 48,00 x Comp. 68,00 x Altura 2,20 = Área 510,40		
2.02	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,00
	Largura x Altura:	Larg. 2,00 x Altura 1,00 = Área 2,00		
2.03	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNxMês	12,00
	Quantidade x Tempo	Quant. 1,00 x Tempo 12,00 = UnxMês 12,00		
2.04	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSÓRIOS, 4 VASOS SANITÁRIOS, 1 LAVATÓRIO, 1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP., CARGA E DESCARGA	UNxMês	12,00
	Quantidade x Tempo	Quant. 1,00 x Tempo 12,00 = UnxMês 12,00		
2.05	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	4,00
	Unid.	Quant. 4,00 Ida e Volta		
2.06	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNxKm	100,00
	Quantidade x Km	Quant. 4,00 x Km 25,00 = UnxMês 100,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

2.07	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
		Quant.		
	Unid.	1,00		
2.08	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
		Quant.		
	Unid.	1,00		
2.09	02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALACOES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	9,78

Barracão para almoxarifado

		Larg	Comp.	Total			
	Área	3,00	x 3,26	= 9,78			
2.10	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES				M2xMÉS	1.800,00
		Comp	Altura	M2	MÉS	M2 x Més	
M2 x MÉS		60,00	x 3,00	= 180,00	x 10,00	= 1.800,00	
2.11	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)				M2xKM	3.600,00
		M2	KM	M2 x KM			
M2 x KM		180,00	x 20,00	= 3.600,00			
2.12	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)				M2	60,00
		Comp	larg	M2			
M2		60,00	x 1,00	= 60,00			
2.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA				M2	1.800,00
		Comp	Altura	M2	MÉS	M2 x Més	
M2 x MÉS		60,00	x 3,00	= 180,00	x 10,00	= 1.800,00	
2.14	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL				M2	1.800,00
		Comp	Altura	M2	MÉS	M2 x Més	
M2 x MÉS		60,00	x 3,00	= 180,00	x 10,00	= 1.800,00	

**3.0 MOVIMENTO DE TERRA****3.01 EDIFICAÇÃO**

3.01.01	08.018.0005-A	REVESTIMENTO DE SAIBRO, EXECUTADO MECANICAMENTE, COMPRIMIDO EM CAMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO SAIBRO, SENDO A CAMADA MEDIDA APÓS A COMPACTACAO			M3	5.508,00
		Área do Terreno	Alt. Aterro	Volume		



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Área do terreno x Altura do volume de aterro 5.508,00 x 1,00 = 5.508,00

3.01.02 20.004.0001-A ESPALHAMENTO DE SOLO PARA FINS DE EXECUCAO DE ATERRO COMPACTADO,EXCLUSIVE IRRIGACAO,FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL,REFERINDO-SE O CUSTO AO MATERIAL COMPACTADO M3 5.508,00

Área do terreno x Altura do volume de aterro	Área do Terreno	Alt. Aterro	Volume
5.508,00 x 1,00 = 5.508,00	5.508,00	1,00	5.508,00

3.01.03 03.001.0002-B ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO M3 332,34

**Obs.:** Para escavação das fundações consideramos 70cm de acréscimo na largura para área de execução das formas, e 5cm na altura para execução de concreto magro.

	Quant.	Comp.	Larg. + 0,70m	Alt. + 0,05m	Volume
Blocos:	56,00 x	0,50	x 1,20	x 0,55	= 18,48
	57,00 x	0,70	x 1,40	x 0,70	= 39,10
	1,00 x	0,60	x 1,30	x 0,60	= 0,47
Cinta:		734,37	x 0,83	x 0,45	= 274,29
				<b>Total:</b>	<b>332,34</b>

3.01.04 03.009.0003-A COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,COM MACO M3 27,55

	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
Blocos:	56,00 x	0,50	x 0,50	x 0,20	= 2,80
	57,00 x	0,70	x 0,70	x 0,20	= 5,59
	1,00 x	0,60	x 0,60	x 0,20	= 0,07
Cinta:		734,37	x 0,13	x 0,20	= 19,09
				<b>Total:</b>	<b>27,55</b>

3.01.05 03.011.0015-B REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL M3 268,76

	Mat. Escavado	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
Blocos	18,48 -	56,00 x	0,50	x 0,50	x 0,50	= 11,48
	39,10 -	57,00 x	0,70	x 0,70	x 0,65	= 20,95
	0,47 -	1,00 x	0,60	x 0,70	x 0,55	= 0,24
Cintas	274,29 -	1,00 x	734,37	x 0,13	x 0,40	= 236,10
					<b>Total:</b>	<b>268,76</b>

**3.02 MURETA E ABRIGO GÁS**

3.02.01 03.001.0002-B ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO M3 40,26

**Obs.:** Para escavação das fundações consideramos 70cm de acréscimo na largura para área de execução das formas, e 5cm na altura para execução de concreto magro.

	Quant.	Comp.	Larg. + 0,70m	Alt. + 0,05m	Volume
Blocos Abrigo de Gás:	6,00 x	0,50	x 1,20	x 0,55	= 1,98
Cinta Mureta	1,00 x	101,64	x 0,90	x 0,35	= 32,02
Cinta Abrigo de Gás	1,00 x	21,56	x 0,83	x 0,35	= 6,26
				<b>Total:</b>	<b>40,26</b>

3.02.02 03.009.0003-A COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,COM MACO M3 4,93

	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
Blocos Abrigo de Gás:	6,00 x	0,50	x 0,50	x 0,20	= 0,30
Cinta Mureta	1,00 x	101,64	x 0,20	x 0,20	= 4,07
Cinta Abrigo de Gás	1,00 x	21,56	x 0,13	x 0,20	= 0,56
				<b>Total:</b>	<b>4,93</b>

3.02.03 03.011.0015-B REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL M3 32,57

	Mat. Escavado	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
--	---------------	--------	-------	-------	------	--------



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Blocos Abrigo de Gás:	1,98	-	6,00	x	0,50	x	0,50	x	0,50	=	1,23
Cinta Mureta	32,02	-	1,00	x	101,64	x	0,20	x	0,30	=	25,92
Cinta Abrigo de Gás	6,26	-	1,00	x	21,56	x	0,13	x	0,30	=	5,42
<b>Total:</b>											<b>32,57</b>

**3.03 CASTELO D'ÁGUA**

3.03.01 03.001.0002-B ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO M3 10,06

Obs.: Para escavação das fundações consideramos 70cm de acréscimo na largura para área de execução das formas, e 5cm na altura para execução de concreto magro.

	Quant.	Comp.	Larg. + 0,70m	Alt. + 0,05m	Volume
Blocos	1,00	x	3,60	x	4,30 x 0,65 = 10,06

3.03.02 03.009.0003-A COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 20CM, COM MACO M3 2,59

	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
Blocos	1,00	x	3,60	x	0,20 = 2,59

3.03.03 03.011.0015-B REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL M3 2,29

Volume de material escavado – Volume da fundação

	Mat. Escavado	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume
Blocos Abrigo de Gás:	10,06	-	1,00	x	3,60 x 3,60 x 0,60	= 2,29

**4.0 FUNDAÇÕES****4.01 ESTACAS**

4.01.01 01.003.0002-A SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 4.1/2", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO M 310,00

	Larg.	Comp.	Área
Área do terreno	108,00	x	102,00 = 11.016,00 m <sup>2</sup>
Área Edificada	40,00	x	60,00 = 2.400,00 m <sup>2</sup>

Considerar 1 furo de sondagem a cada 200,00m<sup>2</sup> até 1.200,00m<sup>2</sup> em terreno

$$1.200,00 : 200,00 = 6,00 \text{ furos}$$

Considerar 1 furo de sondagem a cada 400,00m<sup>2</sup> em que exceder a 1.200,00m<sup>2</sup>

$$11.016,00 - 1.200,00 = 9.816,00 \text{ m}^2$$

$$9.816,00 : 400,00 = 24,54 \text{ un. Quant. Aproximada } 25,00 \text{ furos}$$

Considerar 10,00m de profundidade para cada furo

$$\text{Quant. } 31,00 \text{ x Profund. } 10,00 = \text{Total } 310,00 \text{ m}^2$$

4.01.02 04.025.0200-A TRANSPORTE ATÉ 25KM, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE BATE-ESTACAS COM MARTELO PESANDO ATÉ 1,5T, COM OU SEM TORRE, INCLUSIVE HORAS IMPRODUTIVAS DA EQUIPE E DO EQUIPAMENTO NA IDA, VOLTA, NA MONTAGEM E NA DESMONTAGEM. PARA DISTANCIA ALEM DE 25KM ACRESCENTAR 0,6% PARA CADA KM ADICIONAL UN 1,00

Considerar um equipamento para cravação das estacas 1,00 un.

4.01.03 10.004.0130-A ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO, MEDIDA A PARTIR DA COTA DE ARRASAMENTO, EXCLUSIVE EMENDAS, CRAVACAO E TRANSPORTE DE BATE-ESTACAS, PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSAO AXIAL DE ATÉ 250KN (25TF), CONFORME ABNT NBR 16258. FORNECIMENTO M 504,00

Conforme projeto

Edificação	57,00	un.
Abrigo de Gás	6,00	un.
Castelo D'água	9,00	un.
<b>Total</b>	<b>72,00</b>	<b>un.</b>

Comprimento da estaca - 7,00m

$$\text{Quant. } 72,00 \text{ x } \text{Comp. } 7,00 = 504,00 \text{ m}$$



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

4.01.04 10.004.0140-A ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO, MEDIDA A PARTIR DA COTA DE ARRASAMENTO, EXCLUSIVE EMENDAS, CRAVAÇÃO E TRANSPORTE DE BATE-ESTACAS, PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 450KN (45TF), CONFORME ABNT NBR 16258. FORNECIMENTO M 399,00

Conforme projeto

Edificação 57,00 un.  
57,00 un.

Comprimento da estaca - 7,00m

Quant. Comp.  
57,00 x 7,00 = **399,00 m**

4.01.05 10.004.0200-A CRAVAÇÃO DE ESTACA PRE-FABRICADA DE CONCRETO, INCLUSIVE BATE-ESTACAS (VIDE TRANSPORTE NA FAMÍLIA 04.025), MEDIDA A PARTIR DO NÍVEL DE OPERAÇÃO DO BATE-ESTACAS PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 250KN (25TF) M 504,00

Idem o item - **4.01.03**

4.01.06 10.004.0210-A CRAVAÇÃO DE ESTACAS PRE-FABRICADAS DE CONCRETO, INCLUSIVE BATE-ESTACA (VIDE TRANSPORTE NA FAMÍLIA 04.025), MEDIDA A PARTIR DO NÍVEL DE OPERAÇÃO DO BATE-ESTACAS PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 450KN (45TF) M 399,00

Idem o item - **4.01.04**

4.01.07 10.012.0001-A ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL ATÉ 600KN UN 129,00

Edificação 114,00 un.  
Abrigo de Gás 6,00 un.  
Castelo D'água 9,00 un.  
**Total 129,00 un.**

**4.02 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS E VIGAS BALDRAMES**

4.02.01 11.003.0001-B CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO M3 31,21

Concreto magro com 5cm de altura

	Quant.	x	Comp.	x	Larg.	x	Alt.	=	Volume
Bloco da Edificação:	56,00	x	0,50	x	0,50	x	0,05	=	0,70
	57,00	x	0,70	x	0,70	x	0,05	=	1,40
	1,00	x	0,60	x	0,60	x	0,05	=	0,02
Bloco Castelo D'água:	1,00	x	3,60	x	3,60	x	0,05	=	0,65
Bloco Abrigo de Gás:	125,00	x	0,60	x	0,60	x	0,05	=	2,25
Bloco Muro de limite do terreno	7,00	x	1,50	x	1,50	x	1,05	=	16,54
Cintas Edificação:	1,00	x	734,37	x	0,13	x	0,05	=	4,77
Cintas Mureta:	1,00	x	101,64	x	0,20	x	0,05	=	1,02
Cinta Muro de limite do terreno	1,00	x	373,27	x	0,20	x	0,05	=	3,73
Cintas Abrigo de Gás:	1,00	x	21,56	x	0,13	x	0,05	=	0,14
								<b>Total =</b>	<b>31,21</b>

4.02.02 11.004.0029-A FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 4VEZES, PARA A MOLDAGEM DE CINTA SOBRE BALDRAME, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM M2 1.401,43

Conforme projeto

	Quant.	x	Comp.	x	Alt.	=	Área
Bloco da Edificação:	112,00	x	2,00	x	0,50	=	112,00
	114,00	x	2,80	x	0,65	=	207,48
	2,00	x	2,40	x	0,55	=	2,64
Bloco Castelo D'água:	2,00	x	14,40	x	0,60	=	17,28
Bloco Abrigo de Gás:	12,00	x	2,00	x	0,50	=	12,00
Bloco Muro de limite do terreno	250,00	x	0,60	x	0,60	=	90,00
Cintas Edificação:	2,00	x	734,37	x	0,40	=	587,50
Cintas Mureta:	2,00	x	101,64	x	0,30	=	60,98
Cinta Muro de limite do terreno	2,00	x	373,27	x	0,40	=	298,62
Cintas Abrigo de Gás:	2,00	x	21,56	x	0,30	=	12,94
						<b>Total =</b>	<b>1.401,43</b>



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

4.02.03 11.009.0060-B FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 966,30

Conforme projeto

Edificação - Cinta: 155,20 + 156,10 + 140,40 + 108,50 = 560,20  
 Blocos: = 374,20  
 Abrigo de Gás: = 8,40  
 Castelo D'Água = 23,50  
**Total = 966,30**

4.02.04 11.009.0070-B BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 12,40

Conforme projeto

Edificação - Cinta: 0,20  
 Blocos: 12,20  
**Total = 12,40**

4.02.05 11.009.0072-B BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 5.506,96

Conforme projeto

Edificação - Cinta: 8,0mm - 288,10 + 324,60 + 279,10 + 201,20 = 1.093,00  
 10,0mm - 11,70 + 18,30 + 19,70 + 50,20 = 99,90  
 12,5mm - 19,80 + 5,20 + 5,50 + 13,60 = 44,10  
 Blocos: 10,0mm = 493,90  
 12,5mm = 273,40  
 Abrigo de Gás: 8,0mm = 18,40  
 Mureta 8,0mm = 60,50  
 Muro de limite do terreno 8,0mm = 2.986,16  
 Castelo D'Água: 10,0mm = 238,30  
 12,5mm = 199,30  
**Total = 5.506,96**

4.02.06 11.009.0074-B BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 18,50

Conforme projeto

Castelo D'Água: 18,50 Kg

4.02.07 11.003.0005-B CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO M3 108,87

	Quant.	Comp.	Larg.	Alt.	Volume	
Bloco da Edificação:	56,00	x	0,50	x	0,50	= 7,00
	57,00	x	0,70	x	0,65	= 18,15
	1,00	x	0,60	x	0,55	= 0,20
Bloco Castelo D'água:	1,00	x	3,60	x	3,60	= 7,78
Bloco Abrigo de Gás:	6,00	x	0,50	x	0,50	= 0,75
Cintas Edificação:	1,00	x	734,37	x	0,13	= 38,19
Muro de limite do terreno	1,00	x	373,27	x	0,20	= 29,86
Cintas Mureta:	1,00	x	101,64	x	0,20	= 6,10
Cintas Abrigo de Gás:	1,00	x	21,56	x	0,13	= 0,84
					<b>Total = 108,87</b>	

**5.0 SUPERESTRUTURA****5.01 PILARES**

5.01.01 11.004.0020-B FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO. M2 767,15

Conforme projeto



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

	Quant.		Perímetro		Altura		Área
Edificação:	1,00	x	0,90	x	5,00	=	4,50
	1,00	x	1,60	x	5,00	=	8,00
	2,00	x	1,10	x	5,00	=	11,00
	4,00	x	1,30	x	5,00	=	26,00
	16,00	x	1,30	x	4,65	=	96,72
	26,00	x	1,30	x	4,45	=	150,41
	6,00	x	1,10	x	4,45	=	29,37
	1,00	x	0,90	x	4,45	=	4,01
	37,00	x	1,06	x	3,10	=	121,58
	11,00	x	0,86	x	3,10	=	29,33
	1,00	x	1,10	x	3,10	=	3,41
	2,00	x	0,96	x	3,10	=	5,95
	3,00	x	0,90	x	3,10	=	8,37
	2,00	x	1,28	x	2,70	=	6,91
	1,00	x	1,50	x	3,10	=	4,65
Mureta:	2,00	x	0,86	x	2,50	=	4,30
	3,00	x	0,84	x	2,50	=	6,30
	18,00	x	0,60	x	0,92	=	9,94
Muro de limite do terreno	125,00	x	0,90	x	2,00	=	225,00
Abrigo de Gás:	5,00	x	0,86	x	2,30	=	9,89
	1,00	x	0,66	x	2,30	=	1,52
<b>Total =</b>							<b>767,15</b>

5.01.02 11.009.0060-B FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NASFORMAS KG 653,30

Conforme projeto

Edificação =	627,70
Abrigo de Gás =	12,40
Mureta =	13,20
<b>Total =</b>	<b>653,30</b>

5.01.03 11.009.0072-B BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS KG 1.790,20

Conforme projeto

Edificação =	1.057,50	+	657,90	=	1.715,40
Abrigo de Gás =				=	33,60
Mureta =				=	41,20
<b>Total =</b>	<b>1.790,20</b>				

5.01.04 11.003.0005-B CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO M3 44,48

Conforme projeto

	Quant.		Larg.		Comp.		Altura		Volume
Edificação:	1,00	x	0,30	x	0,15	x	5,00	=	0,23
	1,00	x	0,50	x	0,30	x	5,00	=	0,75
	2,00	x	0,40	x	0,15	x	5,00	=	0,60
	4,00	x	0,50	x	0,15	x	5,00	=	1,50
	16,00	x	0,50	x	0,15	x	4,65	=	5,58
	26,00	x	0,50	x	0,15	x	4,45	=	8,68
	6,00	x	0,40	x	0,15	x	4,45	=	1,60
	1,00	x	0,30	x	0,15	x	4,45	=	0,20
	37,00	x	0,40	x	0,13	x	3,10	=	5,96
	11,00	x	0,30	x	0,13	x	3,10	=	1,33
	1,00	x	0,40	x	0,15	x	3,10	=	0,19
	2,00	x	0,35	x	0,13	x	3,10	=	0,28
	3,00	x	0,30	x	0,15	x	3,10	=	0,42
	2,00	x	0,34	x	0,30	x	2,70	=	0,55
	Mureta:	1,00	x	0,60	x	0,15	x	3,10	=
2,00		x	0,30	x	0,13	x	2,50	=	0,20
3,00		x	0,27	x	0,15	x	2,50	=	0,30
Muro de limite do terreno	125,00	x	0,20	x	0,30	x	2,00	=	15,00
Abrigo de Gás:	5,00	x	0,30	x	0,13	x	2,30	=	0,45
	1,00	x	0,20	x	0,13	x	2,30	=	0,06



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Total = 44,48

**5.02 VIGAS**

5.02.01 11.004.0020-B FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO. M2 833,67

Conforme projeto

	Quant.	Perímetro	Altura	Área
Edificação:	2,00 x	750,00	x 0,40	= 600,00
Muro de limite do terreno	2,00 x	373,27	x 0,30	= 223,96
Abrigo de Gás:	2,00 x	24,28	x 0,20	= 9,71
				<b>Total = 833,67</b>

5.02.02 11.009.0060-B FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 577,90

Conforme projeto

Edificação:	5.0mm	-	155,90	+	152,50	+	151,60	+	111,10	=	571,10
Abrigo de Gás:	5.0mm									=	6,80
											<b>Total = 577,90</b>

5.02.03 11.009.0072-B BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 1.931,57

Conforme projeto

Edificação:	8.0mm	-	268,00	+	309,10	+	279,20	+	202,40	=	1.058,70
			10.0mm	-	22,90	+	18,80	+	20,70	=	62,40
									12.5mm	=	7,10
Muro de limite do terreno - 70Kg / m³ de concreto									8.0mm	=	783,87
Abrigo de Gás:									8.0mm	=	19,50
											<b>Total = 1.931,57</b>

5.02.04 11.003.0005-B CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO M3 50,83

Conforme projeto

	Quant.	Comp.	Larg.	Altura	Volume
Edificação:	1,00 x	750,00	x 0,13	x 0,40	= 39,00
Muro de limite do terreno	1,00 x	373,27	x 0,10	x 0,30	= 11,20
Abrigo de Gás:	1,00 x	24,28	x 0,13	x 0,20	= 0,63
					<b>Total = 50,83</b>

**5.03 LAJES**

5.03.01 11.004.0020-B FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO. M2 4,86

Conforme projeto

Abrigo de Gás:	Perímetro	Altura	Área
	24,28 x	0,20	= 4,86

5.03.02 11.009.0072-B BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS KG 18,50

Conforme projeto

Abrigo de Gás:	6.3mm	=	18,50
----------------	-------	---	-------





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**

LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

5.03.03 11.003.0005-B CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO M3 0,64

Conforme projeto

	Comp.		Larg.		Altura		Volume
Abriço de Gás:	5,14	x	1,25	x	0,10	=	0,64

5.03.04 11.004.0035-B ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES M3 8,75

Conforme projeto

	Área		Altura		
Abriço de Gás:	4,86	x	1,80	=	8,75

**5.04 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**

5.04.01 11.013.0003-B VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES M3 3,54

Descrição	Comp. Vão + 20cm	x	Larg. Verga	x	Alt. Verga	x	Quant.	=	Volume
PM 1	0,90	x	0,13	x	0,10	x	10,00	=	0,12
PM 2	1,00	x	0,13	x	0,10	x	5,00	=	0,07
PM 3	1,02	x	0,13	x	0,10	x	6,00	=	0,08
PM 4	1,00	x	0,13	x	0,10	x	4,00	=	0,05
PM 5	1,00	x	0,13	x	0,10	x	10,00	=	0,13
PM 6	0,80	x	0,13	x	0,10	x	8,00	=	0,08
PV 1	1,95	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,03
PV 2	3,05	x	0,13	x	0,10	x	5,00	=	0,20
PA 1	1,20	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,02
PA 2	1,00	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,01
PA 3	1,80	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,05
PA 4	4,70	x	0,13	x	0,10	x	12,00	=	0,73
PA 5	2,60	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,03
PA 6	1,40	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,04
PA 7	1,80	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,02
JA 1	0,90	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,02
JA 2	1,30	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,02
JA 3	1,60	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,04
JA 4	1,60	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,02
JA 5	2,20	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,03
JA 6	2,30	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,06
JA 7	2,30	x	0,13	x	0,10	x	8,00	=	0,24
JA 8	2,30	x	0,13	x	0,10	x	3,00	=	0,09
JA 9	2,30	x	0,13	x	0,10	x	6,00	=	0,18
JA 10	1,60	x	0,13	x	0,10	x	1,00	=	0,02
JA 11	1,60	x	0,13	x	0,10	x	6,00	=	0,12
JA 12	4,40	x	0,13	x	0,10	x	4,00	=	0,23
JA 13	4,40	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,11
JA 14	5,80	x	0,13	x	0,10	x	6,00	=	0,45
JA 15	5,80	x	0,13	x	0,10	x	2,00	=	0,15
JA 16	1,80	x	0,13	x	0,10	x	4,00	=	0,09
							<b>Total</b>		<b>3,54</b>

**6.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**

**6.01 ELEMENTOS VAZADOS**

6.01 12.007.0020-A PAREDE DE BLOCOS VAZADOS (COBOGO), DE CIMENTO E AREIA, COM PESO DE 9,6KG, 39X39X7CM, ASSENTES COMO EM 12.006.0010 M2 6,10

	Larg.		Alt.		Área
Painel Wall:	2,92	x	2,09	=	6,10

**6.02 ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

6.02.01 12.003.0110-A ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM, COMPLEMENTADA COM 20% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), COM VAOS OU ARESTAS, DE 3,00M A 4,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL M2 766,80

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
179,16	x	4,28	=	766,80

6.02.02	12.003.0190-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO,CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA,NO TRACO 1:1:8,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M),COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	1.940,32
---------	---------------	--	----	----------

Conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
385,09	x	3,10	=	1.193,78
Muro de limete do terreno	373,27	x	2,00	= 746,54
		<b>Total</b>		<b>1.940,32</b>

6.02.03	12.002.0035-B	ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS 7X10X20CM,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M),DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	44,33
---------	---------------	---	----	-------

Fechamento de shafts conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
14,30	x	3,10	=	44,33

6.02.04	12.002.0085-A	APERTO DE ALVENARIA SOB VIGAS OU TETOS,EXECUTADA COM TIJOLOSMACICOS DE 7X10X20CM INCLINADOS,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M)	M	385,09
---------	---------------	--	---	--------

Idem ao perímetro do item 6.02.02

6.02.05	12.035.0001-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	15,72
---------	---------------	--	----	-------

Conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
13,10	x	1,20	=	15,72

6.02.06	12.016.0004-A	PAREDE DRYWALL C/ESP.73MM,ESTRUT.C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/DUAS CHAPAS GESSO ACARTONADO STANDARD,ESP.12,5MM,LARG.1200MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS,C/TRATAMENTO JUNTAS C/MASSA E FITA P/UNIF.DA SUPERF.DAS CHAPASDE GESSO ACARTONADO,APLIC.EM AREAS SECAS.FORN.E COLOCACAO	M2	9,73
---------	---------------	---	----	------

Conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
3,14	x	3,10	=	9,73

**6.03 ALVENARIA DA MURETA**

6.03.01	12.003.0110-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM,COMPLEMENTADA COM 20% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),COM VAOS OU ARESTAS,DE 3,00M A 4,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	42,84
---------	---------------	---	----	-------

Conforme projeto

Perímetro		Altura		Área
69,10	x	0,62	=	42,84

**7.0 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO, MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS****7.01 PORTA DE MADEIRA**

7.01.01	14.006.0237-A	PORTA EM CHAPA DE FIBRA DE MADEIRA PRENSADA (MDP,MDF OU HDF),MEDIO,MIOLO SEMI-SOLIDO E REQUADRO EM MADEIRA NATURAL,ACABAMENTO PARA PINTURA,MEDINDO (70X210X3,5)CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
---------	---------------	--	----	-------

Conforme projeto - PM 1

10,00

Sanitários infantis, Vest.funcionários, Sanitários, professores masc. e fem.

497,00

7.01.02	14.006.0050-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI,COM PAINEL DE VENEZIANA DE 80X210X3,5CM,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
---------	---------------	---	----	------

Conforme projeto - PM 2

5,00

Despensa, DML, Rouparia, Lavanderia e Depósito

502,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

7.01.03	14.006.0235-A	PORTA EM CHAPA DE FIBRA DE MADEIRA Prensada (MDP,MDF OU HDF),MEDIO,MILO SEMI-SOLIDO E REQUADRO EM MADEIRA NATURAL,ACABAMENTO PARA PINTURA,MEDINDO (80X210X3,5)CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
Conforme projeto - PM 3 e PM 4			10,00	507,00
Sanitários PCD infantis, Sanitários PCD adultos, Direção, Secretaria, Almoarifado, Lactário, Copa e Cozinha				
7.01.04	14.006.0105-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI VAZADA PARA VIDRO,DE 80X210X3,5CM,COM PINAZIOS DE 3CM E CORDOES DE 1X1CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00
Conforme projeto - PM 5			10,00	512,00
Creches I, Creches II, Creches III e Pré-Escola				
7.01.05	14.006.0089-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X150X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
Conforme projeto - PM 6			8,00	517,00
Sanitários Infantis				
<b>7.02</b>	<b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>			
7.02.01	14.007.0070-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA,DE 1 FOLHA,DE ABRIR,PARA SANITARIOS OU CHUVEIROS COLETIVOS,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO,DE:-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO", RETANGULAR,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-3 DOBRADICAS DEFERRO GALVANIZADO DE 3"X2.1/2",COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	8,00
Conforme projeto - PM 6			8,00	
Sanitários Infantis				
7.02.02	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00
Conforme projeto - PM 3 e PM 5			6,00 + 10,00 = 16,00	
7.02.03	14.002.0240-A	PROTECAO PARA PORTA EM ACO INOX ESCOVADO,CHAPA N°14,COM 30CMDE ALTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	23,00
Conforme projeto - PM1, PM3, PM4 e PM5				
		Quant.	Comp.	Total
	PM1	10,00 x	0,70 =	7,00
	PM3	6,00 x	0,80 =	4,80
	PM4	4,00 x	0,80 =	3,20
	PM5	10,00 x	0,80 =	8,00
	<b>Total</b>		<b>=</b>	<b>23,00</b>
7.02.04	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR,DE FERRO OU ALUMINIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHORETANGULAR,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM LATAO,ZAMAK OU ACO ZINCADO,ACABAMENTO CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	20,00
Conforme projeto - PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6 e PA7				
		Quant.		
	PA1	1,00		
	PA2	1,00		
	PA3	2,00		
	PA4	12,00		
	PA5	1,00		
	PA6	2,00		
	PA7	1,00		
	<b>Total</b>	<b>=</b>		<b>20,00</b>
7.02.05	14.007.0256-A	FERRAGENS PARA PORTAS INTERNAS DE MADEIRA,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA RETANGULAR EM FERRO,ACABAMENTOCROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTOCROMADO E POLIDO;-ESPELHO RETANGULAR OU SEMIELIPTICO,DE FERRO OU LATAO CROMADO E POLIDO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	43,00
Conforme projeto - PM1, PM2, PM3, PM4, PM5 e PM6				
		Quant.		
	PA1	10,00		
	PA2	5,00		
	PA3	6,00		
	PA4	4,00		
	PA5	10,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

PA6	8,00
<b>Total</b>	<b>= 43,00</b>

7.02.06	14.007.0170-A	FERRAGENS PARA PORTAS(CONJUNTO COMPLETO) DE 2 FOLHAS DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM,CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCACAO(ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCACAO DO VIDRO),EXCLUSIVE MOLA HIDRAULICA DE PISO(VIDE ITEM 14.007.0190)	UN	1,00
Conforme projeto - PV1			1,00	
7.02.07	14.007.0175-A	FERRAGENS PARA PORTAS (CONJUNTO COMPLETO) DE 2 FOLHAS COM BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM, CONSTANDO DE FORNECIMENTOSEM COLOCACAO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCACAO DOVIDRO),EXCLUSIVE MOLA HIDRAULICA DE PISO(VIDE ITEM 14.007.0190)	UN	1,00
Conforme projeto - PV2			1,00	
7.02.08	14.007.0320-A	PUXADOR TUBULAR,EM ZAMAK CROMADO.FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto - PV1 e PV2			4,00	

**7.03 PORTAS EM ALUMÍNIO**

7.03.01	14.003.0200-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TENDO 1 CONTRAPINAZIODIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE25,EXCLUSIVE FECHADURAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	20,79	
Conforme projeto					
		Larg.	Altura	Quant.	Total
	PA1	1,00	x 2,10	x 1,00	= 2,10
	PA2	0,80	x 2,10	x 1,00	= 1,68
	PA3	1,60	x 2,10	x 2,00	= 6,72
	PA6	1,20	x 2,10	x 2,00	= 5,04
	PA7	2,50	x 2,10	x 1,00	= 5,25
				<b>Total</b>	<b>= 20,79</b>
7.03.02	14.003.0210-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM 2 FOLHAS, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOSPARA VIDRO,EM PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	148,14	
Conforme projeto					
		Larg.	Altura	Quant.	Total
	PA4	4,50	x 2,65	x 12,00	= 143,10
	PA5	2,40	x 2,10	x 1,00	= 5,04
				<b>Total</b>	<b>= 148,14</b>

**7.04 PORTAS DE VIDRO - PV**

7.04.01	14.004.0120-A	VIDRO TEMPERADO INCOLOR,10MM DE ESPESSURA,PARA PORTAS OU PAINELIS FIXOS,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,93	
Conforme projeto					
		Larg.	Altura	Quant.	Total
	PV1	1,75	x 2,30	x 1,00	= 4,03
	PV1	2,85	x 2,65	x 1,00	= 7,55
	DV2	2,55	x 2,10	x 1,00	= 5,36
				<b>Total</b>	<b>= 16,93</b>

**7.05 JANELAS DE ALUMÍNIO - JA**

7.05.01	14.003.0145-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL FOSCO,TIPO MAXIM-AR,EM PERFIS SERIE 28,COM 50 CM DE ALTURA,EM 4 MODULOS,CONFORMEPROJETO Nº6008/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	119,70	
Conforme projeto					
		Larg.	Altura	Quant.	Total
	JA6	2,10	x 0,50	x 2,00	= 2,10
	JA7	2,10	x 0,75	x 8,00	= 12,60
	JA8	2,10	x 1,00	x 3,00	= 6,30
	JA9	2,10	x 1,50	x 6,00	= 18,90
	JA10	1,40	x 1,50	x 1,00	= 2,10
	JA11	1,40	x 0,75	x 6,00	= 6,30
	JA12	4,20	x 0,50	x 4,00	= 8,40
	JA13	4,20	x 1,50	x 2,00	= 12,60
	JA14	5,60	x 1,00	x 6,00	= 33,60
	JA15	5,60	x 1,50	x 2,00	= 16,80
				<b>Total</b>	<b>= 119,70</b>

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

7.05.02 14.003.0153-A JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO FOSCO, TIPO GUILHOTINA, PARA VIDRO (EXCLUSIVE ESTE), INCLUSIVE BORBOLETAS, EM PERFIS SERIE 25. FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 5,38

Conforme projeto

	Larg.		Altura		Quant.	=	Total
JA1	0,70	x	1,25	x	2,00	=	1,75
JA2	1,10	x	1,45	x	1,00	=	1,60
JA4	1,40	x	1,45	x	1,00	=	2,03
<b>Total</b>						=	<b>5,38</b>

7.05.03 14.003.0163-A CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, SERIE 28, PARA VIDRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 11,02

Conforme projeto

	Larg.		Altura		Quant.	=	Total
JA3	1,40	x	1,15	x	2,00	=	3,22
JA5	1,00	x	1,08	x	1,00	=	1,08
JA5	1,00	x	1,28	x	1,00	=	1,28
JA16	1,60	x	0,85	x	4,00	=	5,44
<b>Total</b>						=	<b>11,02</b>

7.05.04 14.002.0232-A QUADRO DE PROTECAO DE VAO EM CANTONEIRA DE ACO COM ABAS IGUAIS DE 5/8"X1/8", TELA DE ACO, FIO 12, MALHA DE 2,5X2,5M E TELATIPO MOSQUITIEIRO EM POLIETILENO. FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 1,88

Conforme projeto

	Larg.		Altura		Quant.	=	Total
JA2	1,10	x	0,75	x	1,00	=	0,83
JA4	1,40	x	0,75	x	1,00	=	1,05
<b>Total</b>						=	<b>1,88</b>

**7.06 VIDROS**

7.06.01 14.004.0121-A VIDRO TEMPERADO, INCOLOR, COM 6MM DE ESPESSURA, ENCAIXILHADO EM MADEIRA, ALUMINIO OU FERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 13,37

Conforme projeto

	Larg.		Altura		Quant.	=	Total
JA1	0,70	x	1,25	x	2,00	=	1,75
JA2	1,10	x	0,75	x	1,00	=	0,83
JA3	1,40	x	1,15	x	2,00	=	3,22
JA4	1,40	x	0,75	x	1,00	=	1,05
JA5	1,00	x	1,08	x	1,00	=	1,08
JA16	1,60	x	0,85	x	4,00	=	5,44
<b>Total</b>						=	<b>13,37</b>

7.06.02 14.004.0100-A ESPELHO DE CRISTAL, 4MM DE ESPESSURA, COM MOLDURA DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 16,75

Conforme projeto

	larg.		Altura		Quant.	=	Total
Sanit. Infantil 1 ao 4	0,40	x	0,50	x	16,00	=	3,20
Sanit. PCD Infantil	0,50	x	0,90	x	1,00	=	0,45
Sanit. Prof. Fem. e Masc.	0,50	x	0,90	x	2,00	=	0,90
Vest. Prof. Fem. e Masc	0,50	x	0,80	x	2,00	=	0,80
Creche I - 1	3,00	x	0,90	x	1,00	=	2,70
Creche I - 2	3,00	x	0,90	x	1,00	=	2,70
Creche II - 1	3,00	x	0,85	x	1,00	=	2,55
Creche II - 2	3,00	x	0,85	x	1,00	=	2,55
Sanit. PCD Fem. e Masc.	0,50	x	0,90	x	2,00	=	0,90
<b>Total</b>						=	<b>16,75</b>

**7.07 ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO**

7.07.01 14.002.0200-A GRADIL METALICO, EXECUTADO PAINEL ACO GALVANIZADO, SOLDADO (GRAMATURA MINIMA 40G/M2), MALHA RETANGULAR 200X50MM E FIO ACO DIAMETRO MINIMO 4,3MM, FIXADOS PERMANENTEMENTE EM MONTANTE ACO GALVANIZADO 60X40MM (GRAMATURA MINIMA 275G/M2), ENGASTADOS BASE CONCRETO, EXCL. ESTA, PINTURA ELETROSTATICA, ESP. MINIMA 100 MICRAS (PAINEL E MONTANTE), CORES VERDE OU BRANCA. FORN. E COLOC. M2 69,79

Conforme projeto

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Perímetro	Altura	Quant.	Total
44,17 x	1,58	x 1,00	= 69,79
<b>Total</b>			<b>= 69,79</b>

7.07.02	14.002.0100-A	PORTAO ABRIR DE UMA OU DUAS FLS.,GRADIL METAL.,EXECUT.PAINELACO GALV.(GRAMATURA MIN.40G/M2),MALHA RETANG.(200X50)MM E FIO ACO BITOLA MIN.4,3MM,MONT.INTERMEDIARIOS ACO GALV.(60X40)MM,EXTREMIDADES DIM.MIN.(80X80)MM ENGASTADOS BASE CONCRETO (EXCL.ESTA),PINT.ELETROSTATICA ESP.MIN.100 MICRAS,CORES VERDE OU BRANCA,INCL.TRINCO,FERROLHO E DOBRADICAS.FORN.E COLOC.	M2	13,50
---------	---------------	---	----	-------

Conforme projeto

	larg.	Altura	Quant.	Total
PO1	1,50 x	2,10	x 2,00	= 6,30
PO2	1,20 x	2,00	x 2,00	= 4,80
PO3	1,20 x	2,00	x 1,00	= 2,40
<b>Total</b>				<b>= 13,50</b>

7.07.03	14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5/16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZADA Nº16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOBRADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	49,50
---------	---------------	---	----	-------

Conforme projeto

	larg.	Altura	Quant.	Total
PF1	1,40 x	2,20	x 1,00	= 3,08
PF2	1,40 x	1,05	x 6,00	= 8,82
Chapa de aço perfurada	4,95 x	2,16	x 2,00	= 21,38
Chapa de aço perfurada	1,40 x	2,16	x 2,00	= 6,05
Chapa de aço perfurada	4,95 x	0,90	x 2,00	= 8,91
Chapa de aço perfurada	1,40 x	0,90	x 1,00	= 1,26
<b>Total</b>				<b>= 49,50</b>

**8.0 SISTEMAS DE COBERTURA**

8.01	11.016.0006-A	ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURA DE GALPAO EM ARCO OU EM DUAS OU MAIS AGUAS,COM TRELICAS,TERCAS,TIRANTES,ETC,SOBRE APOIOS(EXCLUSIVE ESTES)PARA CARGA DE COBERTURA DE FIBROCIMENTO OU METALICA,VAOS DE 30,01 A 40,00M,CONSIDERANDO AS PERDAS E UMA DEMA0 DE PINTURA ANTIOXIDO,EXCLUSIVE COBERTURA E ACESSORIOS.FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	1.509,65
------	---------------	--	----	----------

Conforme projeto - Área de projeção de cobertura 1.509,65

8.02	16.005.0070-A	COBERTURA EM TELHA TERMICA DE GALVALUME,TRAPEZOIDAL,DUPLA COM ESPESSURA DE 30MM,INCLUSIVE TODOS OS ACESSORIOS NECESSARIOS A SUA EXECUCAO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.600,23
------	---------------	--	----	----------

Conforme projeto - Área de projeção de cobertura x 6% inclinação do telhado 1.509,65 + 6,00% = 1.600,23

8.03	16.007.0023-A	CUMEEIRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO,COM ESPESSURA DE 0,5MM,0,30M DE ABA PARA CADA LADO,PARA TELHAS TRAPEZOIDAIS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	83,03
------	---------------	---	---	-------

Conforme projeto 83,03

8.04	16.007.0030-A	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO Nº24 COM 75CM DE DESENVOLVIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	118,06
------	---------------	---	---	--------

Conforme projeto 118,06

8.05	16.005.0027-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,7X500)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	249,92
------	---------------	---	---	--------

Conforme projeto 249,92

8.06	11.013.0006-A	CHAPIM DE CONCRETO ARMADO,APARENTE,COM ACABAMENTO DESEMPENADO,MEDINDO (22X10)CM,CONFORME PROJETO TIPO Nº 6062/EMOP,FUNDIDO NO LOCAL	M	263,34
------	---------------	---	---	--------

Conforme projeto 263,34

**9.0 IMPERMEABILIZAÇÃO**

9.01	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADO A FRIO,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	661,42
------	---------------	---	----	--------

Área de forma das vigas baldrame

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Cintas Edificação:	2,00	x	734,37	x	0,40	=	587,50
Cintas Mureta:	2,00	x	101,64	x	0,30	=	60,98
Cintas Abrigo de Gás:	2,00	x	21,56	x	0,30	=	12,94
<b>Total =</b>							<b>661,42</b>

9.02	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DEALVENARIA OU GESSO ACARTONADO,EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT.CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	323,55
------	---------------	---	----	--------

Piso das Área Molhadas, 40cm de virada nas paredes e 1,50m nas paredes dos boxs dos chuveiros

Paredes:	Perímetro		Altura		Área
Sanit. Inf. 1	16,25	x	0,40	=	6,50
	3,55	x	1,50	=	5,33
Sanit. Inf. 2	16,25	x	0,40	=	6,50
	3,55	x	1,50	=	5,33
Sanit. Inf. 3	16,25	x	0,40	=	6,50
	3,55	x	1,50	=	5,33
Sanit. Inf. 4	16,25	x	0,40	=	6,50
	3,25	x	1,50	=	4,88
Sanit. Prof. Fem.	5,40	x	0,40	=	2,16
Sanit. Prof. Masc.	5,40	x	0,40	=	2,16
Sanit. PCD Fem	7,10	x	0,40	=	2,84
Sanit. PCD Masc.	7,10	x	0,40	=	2,84
Sanit. PCD Inf.	9,55	x	0,40	=	3,82
	3,25	x	1,50	=	4,88
Fraldário 1	7,35	x	0,40	=	2,94
	6,30	x	1,50	=	9,45
Fraldário 2	7,35	x	0,40	=	2,94
	6,30	x	1,50	=	9,45
Lactário	14,50	x	0,40	=	5,80
Higienização	8,00	x	0,40	=	3,20
Vest. Func. Fem	5,80	x	0,40	=	2,32
	2,00	x	1,50	=	3,00
Vest. Func. Masc	5,80	x	0,40	=	2,32
	2,00	x	1,50	=	3,00
DML	7,40	x	0,40	=	2,96
Lavanderia	16,12	x	0,40	=	6,45
Cozinha	42,95	x	0,40	=	17,18
Piso:	Larg.		Compr.		
Sanit. Inf. 1	2,60	x	4,90	=	12,74
	1,35	x	0,95	=	1,28
Sanit. Inf. 2	2,60	x	4,90	=	12,74
	1,35	x	0,95	=	1,28
Sanit. Inf. 3	2,60	x	4,90	=	12,74
	1,35	x	0,95	=	1,28
Sanit. Inf. 4	2,60	x	4,90	=	12,74
	1,35	x	0,95	=	1,28
Sanit. Prof. Fem.	1,20	x	1,50	=	1,80
Sanit. Prof. Masc.	1,20	x	1,50	=	1,80
Sanit. PCD Fem	1,20	x	1,50	=	1,80
Sanit. PCD Masc.	1,20	x	1,50	=	1,80
Sanit. PCD Inf.	2,25	x	3,00	=	6,75
Fraldário 1	6,25	x	2,60	=	16,25
Fraldário 2	6,25	x	2,60	=	16,25
Lactário	2,70	x	4,55	=	12,29
Higienização	1,30	x	2,70	=	3,51
Vest. Func. Fem	1,85	x	2,05	=	3,79
Vest. Func. Masc	1,85	x	2,05	=	3,79
DML	1,85	x	1,85	=	3,42
Lavanderia	2,61	x	3,70	=	9,66
	1,05	x	1,50	=	1,58
Cozinha	2,05	x	2,25	=	4,61
	3,80	x	4,45	=	16,91
	5,10	x	2,50	=	12,75
	3,80	x	2,25	=	8,55
	1,80	x	2,00	=	3,60
<b>Total =</b>					<b>323,55</b>

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

10.01 13.001.0010-B CHAPISCO EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO OU ALVENARIA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, COM 5MM DE ESPESURA M2 5.588,59

Conforme projeto - Área de alvenaria multiplicado por 2 (lados)  $2.794,30 \times 2,00 = 5.588,59$ 

10.02 13.001.0041-A EMBOCO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA ADITIVADA E AREIA, NO TRACO 1:1:8, COM ESPESURA DE 2CM, EXCLUSIVE CHAPISCO M2 5.588,59

Idem ao item 10.01

10.03 13.008.0010-A REBOCO EXTERNO OU INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA EM PO E AREIA FINA, NO TRACO 1:3:5, COM ESPESURA DE 3MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE, EXCLUSIVE EMBOCO M2 5.588,59

Idem ao item 10.01

10.04 13.030.0290-A REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERÂMICA, COM MEDIDAS EM TORNO DE (32X57)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016 M2 665,23

Revestimento de parede conforme projeto Δ 4, 5 e 6

Piso ao teto Δ 4	Perímetro	Altura	Área
Cozinha	42,95 x	3,00	= 128,85
Copa Funcionários	18,59 x	2,70	= 50,19
DML	7,40 x	2,70	= 19,98
Dispensa	12,70 x	3,00	= 38,10
Rouparia	9,51 x	2,70	= 25,68
Lavanderia	16,12 x	2,70	= 43,52
Lactário	14,50 x	2,70	= 39,15
Δ 5	Perímetro	Altura	
Sanit. Prof. Fem.	5,40 x	1,80	= 9,72
Sanit. Prof. Masc.	5,40 x	1,80	= 9,72
Sanit. Inf. 1	3,96 x	1,80	= 7,13
	16,84 x	1,20	= 20,21
Sanit. Inf. 2	3,96 x	1,80	= 7,13
	16,84 x	1,20	= 20,21
Sanit. Inf. 3	3,83 x	1,80	= 6,89
	15,97 x	1,20	= 19,16
Sanit. Inf. 4	3,83 x	1,80	= 6,89
	15,97 x	1,20	= 19,16
Fraldário 1	22,32 x	1,80	= 40,18
Fraldário 2	22,32 x	1,80	= 40,18
Sanit. PCD. Fem.	7,10 x	1,80	= 12,78
Sanit. PCD. Masc.	7,10 x	1,80	= 12,78
Vest. Fun. Fem.	7,80 x	1,80	= 14,04
Vest. Fun. Masc.	7,80 x	1,80	= 14,04
Sanit. PCD Inf.	8,70 x	1,80	= 15,66
Δ 6	Perímetro	Altura	
Solário 1	4,10 x	1,50	= 6,15
Solário 2	4,10 x	1,50	= 6,15
Solário 3	4,10 x	1,50	= 6,15
Solário 4	4,10 x	1,50	= 6,15
Solário 5	4,10 x	1,50	= 6,15
Solário 6	4,10 x	1,50	= 6,15
Varanda de Serviço	4,65 x	1,50	= 6,98
<b>Total</b>			<b>= 665,23</b>

10.05 13.030.0255-A REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, EM PLACA TELADA NO FORMATO EM TORNO DE (30X30)CM, NAS CORES BRANCO, CINZA, BEGE, CREME, AZUL, MARROM E PRETO, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO M2 213,00

Revestimento de parede conforme projeto Δ 5

	Perímetro	Altura	
Sanit. Prof. Fem.	5,40 x	0,10	= 0,54
Sanit. Prof. Masc.	5,40 x	0,10	= 0,54
Sanit. Inf. 1	3,96 x	0,10	= 0,40
	16,84 x	0,10	= 1,68
Sanit. Inf. 2	3,96 x	0,10	= 0,40
	16,84 x	0,10	= 1,68
Sanit. Inf. 3	3,83 x	0,10	= 0,38
	15,97 x	0,10	= 1,60



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Sanit. Inf. 4	3,83	x	0,10	=	0,38
	15,97	x	0,10	=	1,60
Fraldário 1	22,32	x	0,10	=	2,23
Fraldário 2	22,32	x	0,10	=	2,23
Sanit. PCD. Fem.	7,10	x	0,10	=	0,71
Sanit. PCD. Masc.	7,10	x	0,10	=	0,71
Vest. Fun. Fem.	7,80	x	0,10	=	0,78
Vest. Fun. Masc.	7,80	x	0,10	=	0,78
Sanit. PCD Inf.	8,70	x	0,10	=	0,87
<b>Total</b>				=	<b>213,00</b>

10.06 14.006.0399-a PROTECAO TIPO BATE-CADEIRA DE MADEIRA DE LEI,15X2CM,APARELHADA EM UMA FACE E NOS TOPOS,EXCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO M 241,00

Instalação em todas as creches e pré-escolar 24,10 x 10,00 = 241,00

10.07 13.196.0080-A FORRO ESTRUTURADO MONOLITICO C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO STANDARD NO SISTEMA DRYWALL,LARGURA 1200MM,ESP.12,5MM,,C/TRAT.JUNTAS P/UNIFORMIZACAO DA SUPERFICIE,SENDO APARAFUSADA EM ESTRUTURA DE ACO GALVANIZADO,SUSPENSA POR MEIO DE PENDURAS FIXADOS EM ESTRUTURA SUPERIOR,C/O PERIMETRO EXECUTADOC/CANTONEIRAS ACO GALVANIZADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 473,03

Conforme projeto

	Área
Rouparia	5,60
Hall	29,10
Lactário	12,28
Sanit. PCD Fem. e Masc.	6,14
Almoxarifado	10,00
Lavanderia	11,35
Copa Func.	13,38
Varanda Serviço	26,93
Despensa	8,81
Vest. Fun. Fem. e Masc.	7,56
DML	3,43
Sanit. Inf. PDC	4,62
Cozinha	40,13
Varanda	29,20
Sanit. PCD	7,50
Sanit. Inf. 1 e 2	32,04
Solários 1 ao 6	161,58
Sanit. Prof. Fem. e Masc.	3,56
Sanit. Inf. 3 e 4	27,62
Depósito	7,50
Fraldários	24,70
<b>Total</b>	<b>= 473,03</b>

10.8 13.196.0102-A FORRO REMOVIVEL COMPOSTO DE FIBRA MINERAL COM PLACA DE BORDAQUADRADA DE 625X1250MM,ESP.APROXIMADA 13,0MM,C/INDICE DE ABSORCAO ACUSTICA,ESTRUTURADO EM PERFIS TIPO "T" DE ACO GALVANIZADO,ALUMINIO OU DE LIGAS DE ALUMINIO,ESP.MINIMA DE 0,5MM C/PINTURA ELETROSTATICA,SUSPENSO POR MEIO DE PENDURAS EM ACO GALVANIZADO, FIXADOS EM ESTRUTURA SUPERIOR.FORN. E COLOCACAO M2 863,01

Conforme projeto

	Área
Pré - Escolar 1 e 4	71,40
Pré - Escolar 2 e 3	71,16
Creches I-1 e I-2	71,40
Creches II-1 e III-1	71,02
Creches II-2 e III-2	71,26
Sala Multiuso	38,40
Circulação	151,04
Pátio Coberto	164,62
Refeitório	89,04
Sala de Prof./Reunião	20,40
Deireção	12,53
Secretaria	19,20
Higienização	3,72
Amamentação	7,82
<b>Total</b>	<b>= 863,01</b>

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

11.0		SISTEMAS DE PISOS				
11.01		PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
11.01.01	13.301.0125-B	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM			M2	960,12
Conforme projeto - Todas áreas internas com aplicação de revestimento 3, 4 e 5						
		Área	Quant.	=		
Pré Escola 1 e 4		35,70 x	2,00	=	71,40	
Pré Escola 2 e 3		35,58 x	2,00	=	71,16	
Creche III-1 e II-1		35,51 x	2,00	=	71,02	
Creche III-2 e II-2		35,63 x	2,00	=	71,26	
Creche I-1 e I-2		35,70 x	2,00	=	71,40	
Depósito		7,50 x	1,00	=	7,50	
Sanit. Inf. 3 e 4		13,81 x	2,00	=	27,62	
Sanit. Prof. Fem. e Masc.		1,78 x	2,00	=	3,56	
Circulação		151,04 x	1,00	=	151,04	
Sala Multiuso		38,40 x	1,00	=	38,40	
Sanit. Inf. 1 e 2		16,02 x	1,00	=	16,02	
Sanit. PCD Inf. 1		7,50 x	1,00	=	7,50	
Refeitório		89,04 x	1,00	=	89,04	
Despensa		8,81 x	1,00	=	8,81	
Cozinha		51,51 x	1,00	=	51,51	
Sanit. PCD Inf. 2		4,62 x	1,00	=	4,62	
DML		3,43 x	1,00	=	3,43	
Vest. Func. Fem. e Masc.		3,78 x	2,00	=	7,56	
Copa Funcionários		13,38 x	1,00	=	13,38	
Lavanderia		11,35 x	1,00	=	11,35	
Rouparia		5,60 x	1,00	=	5,60	
S.I./Telefone/ Elétrica		4,29 x	1,00	=	4,29	
Hall		29,10 x	1,00	=	29,10	
Sala Prof. / Reunião		20,40 x	1,00	=	20,40	
Direção		12,53 x	1,00	=	12,53	
Secretaria		19,20 x	1,00	=	19,20	
Sanit. PCD Fem. e Masc.		3,07 x	2,00	=	6,14	
Almoxarifado		10,00 x	1,00	=	10,00	
Higienização		3,72 x	1,00	=	3,72	
Lactário		12,28 x	1,00	=	12,28	
Fraldário 1 e 2		12,35 x	2,00	=	24,70	
Depósito do fraldário 1 e 2		3,38 x	2,00	=	6,76	
Amamentação		7,82 x	1,00	=	7,82	
		<b>Total</b>		=	<b>960,12</b>	
11.01.02	13.301.0119-A	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO A AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 2CM			M2	394,64
Conforme projeto - Todas as Creches, todos os Pré escolar e Sala Multiuso						
					394,64	
11.01.03	13.301.0080-B	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER, SOBRE BASE EXISTENTE			M2	382,33
Conforme projeto - Varandas, Solários e Pátio Coberto						
					382,33	
11.01.04	17.013.0031-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO APICOADO,COM TINTAAQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES,INCLUSIVE LIMPEZA,E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO			M2	23,94
Conforme projeto - Pintura de todas as rampas						
					23,94	
11.01.05	13.330.0052-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V,CONFORME ABNT NBR 16928,ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA SOBRE A ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE			M2	565,48
		Área	Quant.	=		
Depósito		7,50 x	1,00	=	7,50	
Sanit. Inf. 3 e 4		13,81 x	2,00	=	27,62	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Sanit. Prof. Fem. e Masc.	1,78	x	2,00	=	3,56
Circulação	151,04	x	1,00	=	151,04
Sanit. Inf. 1 e 2	16,02	x	1,00	=	16,02
Sanit. PCD Inf. 1	7,50	x	1,00	=	7,50
Refeitório	89,04	x	1,00	=	89,04
Dispensa	8,81	x	1,00	=	8,81
Cozinha	51,51	x	1,00	=	51,51
Sanit. PCD Inf. 2	4,62	x	1,00	=	4,62
DML	3,43	x	1,00	=	3,43
Vest. Func. Fem. e Masc.	3,78	x	2,00	=	7,56
Copa Funcionários	13,38	x	1,00	=	13,38
Lavanderia	11,35	x	1,00	=	11,35
Rouparia	5,60	x	1,00	=	5,60
S.I./Telefone/ Elétrica	4,29	x	1,00	=	4,29
Hall	29,10	x	1,00	=	29,10
Sala Prof. / Reunião	20,40	x	1,00	=	20,40
Direção	12,53	x	1,00	=	12,53
Secretaria	19,20	x	1,00	=	19,20
Sanit. PCD Fem. e Masc.	3,07	x	2,00	=	6,14
Almoxarifado	10,00	x	1,00	=	10,00
Higienização	3,72	x	1,00	=	3,72
Lactário	12,28	x	1,00	=	12,28
Fraldário 1 e 2	12,35	x	2,00	=	24,70
Depósito do fraldário 1 e 2	3,38	x	2,00	=	6,76
Amentação	7,82	x	1,00	=	7,82
<b>Total</b>				=	<b>565,48</b>

11.01.06	13.390.0038-A	PISO VINILICO EM MANTAS,COM 2M DE LARGURA X 20M DE COMPRIMENTO,HOMOGENEO,COM 2MM DE ESPESSURA,REFORCO EM POLIURETANO ULTRA RESISTENTE (PUR),PARA ALTO TRAFEGO,FUNGICIDA,ASSENTE SOBRE BASE EXISTENTE,CONFORME ABNT NBR 14917.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	394,64
----------	---------------	---	----	--------

Conforme projeto - Todas áreas internas com aplicação de revestimento 3, 4 e 5

	Área		Quant.		
Pré Escola 1 e 4	35,70	x	2,00	=	71,40
Pré Escola 2 e 3	35,58	x	2,00	=	71,16
Creche III-1 e II-1	35,51	x	2,00	=	71,02
Creche III-2 e II-2	35,63	x	2,00	=	71,26
Creche I-1 e I-2	35,70	x	2,00	=	71,40
Sala Multiuso	38,40	x	1,00	=	38,40
<b>Total</b>				=	<b>394,64</b>

11.01.07	13.416.0010-A	PISO TATIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM,ESPESSURA DE 5MM,NA COR PRETA,COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,81
----------	---------------	---	----	------

Conforme projeto de paginação de piso 0,81

11.01.08	13.416.0015-A	PISO TATIL DE BORRACHA,ALERTA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM, ESPESSURA DE 5MM, NA COR PRETA, COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	7,44
----------	---------------	--	----	------

Conforme projeto de paginação de piso 7,44

11.01.09	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	86,30
----------	---------------	---	---	-------

Conforme projeto

	Perímetro		
Depósito	11,00		
S.I./Telefone/Elétrica	6,10		
Sala pref. / Reunião	18,80		
Direção	16,50		
Secretaria	18,40		
Almoxarifado	15,50		
<b>Total</b>		=	<b>86,30</b>

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

11.01.10 13.390.0055-A RODAPE DE PVC TIPO PLANO OU CURVO,COM 7,5CM DE ALTURA,PARA PISOS VINILICOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO M 268,80

Conforme projeto

	Área		Quant.	=	
Pré Escola 1 e 4	23,90	x	2,00	=	47,80
Pré Escola 2 e 3	24,10	x	2,00	=	48,20
Creche III-1 e II-1	25,15	x	2,00	=	50,30
Creche III-2 e II-2	24,95	x	2,00	=	49,90
Creche I-1 e I-2	23,90	x	2,00	=	47,80
Sala Multiuso	24,80	x	1,00	=	24,80
			<b>Total</b>	=	<b>268,80</b>

11.01.11 13.348.0075-A SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE M 88,75

Conforme projeto 88,75

11.01.12 13.348.0080-A SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 25CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE M 1,75

Conforme projeto 1,75

**11.02 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**

11.02.01 13.301.0140-A CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 8CM M2 409,84

Conforme projeto - Toda área de passeio externo 409,84

11.02.02 08.020.0010-A PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESSURA DE 8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 35MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE M2 68,26

Conforme projeto - Toda área de passeio externo 68,26

11.02.03 13.416.0010-A PISO TATIL DE BORRACHA,DIRECIONAL,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM,ESPESSURA DE 5MM,NA COR PRETA,COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 7,63

Conforme projeto de paginação de piso 7,63

11.02.04 13.416.0015-A PISO TATIL DE BORRACHA,ALERTA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,25X25CM, ESPESSURA DE 5MM, NA COR PRETA, COLADOSOBRE BASE EXISTENTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO M2 1,38

Conforme projeto de paginação de piso 1,38

11.02.05 20.113.0015-A AREIA PARA A REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO M3 26,50

Conforme projeto de paginação de piso

Área		Altura		Volume
75,70	x	0,35	=	26,50

11.02.06 22.020.0125-A PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS,EM ENCOSTA,TIPO SAO CARLOS,BATATAIS OU LARGA,INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE M2 354,18

Conforme projeto de paginação de piso

Área  
354,18**12.0 PINTURAS E ACABAMENTOS**

12.01 17.017.0010-A PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS,COM REVESTIMENTO LISO,INCLUSIVE LIXAMENTO,LIMPEZA,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA CORRIDA OU ACRILICA E NOVO LIXAMENTO COM REMOCAO DOPO RESIDUAL M2 5.183,39

Área de emboço - área de revestimento cerâmico + área de forro de gesso acartonado

5.588,59 - 878,23 + 473,03 = 5.183,39



## SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

## Infraestrutura

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034MEMÓRIA DE CÁLCULOOBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**LOCAL: **Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

12.02	17.017.0070-A	PINTURA INTERNA COM ESMALTE CATALISAVEL(EPOXI),SISTEMA TINTOMETRICO,ACABAMENTO PADRAO,EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA,CONFORME O ITEM 17.017.0010,APENAS APLICAVEL SOBRE MASSA ACRILICA,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	195,12
-------	---------------	--	----	--------

	Altura		Perímetro		Quant.	=	
Rodameio - Creches II-2 e III-2	0,90	x	23,90	x	2,00	=	43,02
Rodameio - Creches II-1 e III-1	0,90	x	24,10	x	2,00	=	43,38
Rodameio - Pré escola 2 e 3	0,90	x	24,10	x	2,00	=	43,38
Rodameio - Pré escola 1 e 4	0,90	x	23,90	x	2,00	=	43,02
Sala Multiuso	0,90	x	24,80	x	1,00	=	22,32
					<b>Total</b>		<b>195,12</b>

12.03	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	4.988,27
-------	---------------	---	----	----------

Área de preparo de superfície - área de pintura epóxi

$$5.183,39 - 195,12 = 4.988,27$$

12.04	17.017.0175-A	PINTURA INTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM TRES DEMAOS DE ESMALTE SINTETICO ALTO BRILHO OU ACETINADO,APOS LIXAMENTO SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA DE FABRICACAO,CONFORME O ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	210,32
-------	---------------	---	----	--------

	Quant.		larg		Alt.		Quant. Lados	=	
Conforme projeto - PM 1 -	10,00	x	0,70	x	2,10	x	2,00	=	29,40
Conforme projeto - PM 2	5,00	x	0,80	x	2,10	x	2,00	=	16,80
Conforme projeto - PM 3 e PM 4	10,00	x	0,80	x	2,10	x	2,00	=	33,60
Conforme projeto - PM 5	10,00	x	0,80	x	2,10	x	2,00	=	33,60
Conforme projeto - PM 6	8,00	x	0,60	x	1,50	x	2,00	=	14,40
Marco + Alizar - PM 1 -	10,00	x	0,70	x	2,10	x	1,00	=	14,70
Marco + Alizar - PM 2	5,00	x	0,80	x	2,10	x	1,00	=	7,50
Marco + Alizar - PM 3 e PM 4	10,00	x	0,80	x	2,10	x	1,00	=	15,00
Marco + Alizar - PM 5	10,00	x	0,80	x	2,10	x	1,00	=	15,00
Marco + Alizar - PM 6	8,00	x	0,60	x	1,50	x	1,00	=	8,64
	Quant.		larg		Perímetro		Quant.	=	
Rodameio - Creches II-2 e III-2			0,10	x	23,90	x	2,00	=	4,78
Rodameio - Creches II-1 e III-1			0,10	x	24,10	x	2,00	=	4,82
Rodameio - Pré escola 2 e 3			0,10	x	24,10	x	2,00	=	4,82
Rodameio - Pré escola 1 e 4			0,10	x	23,90	x	2,00	=	4,78
Sala Multiuso			0,10	x	24,80	x	1,00	=	2,48
							<b>Total</b>		<b>210,32</b>

12.05	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	512,66
-------	---------------	--	----	--------

Conforme projeto - Esquadrias metálicas e estruturas

	Área		Quant. Lados	=	Área total
Esquadrias - Item 7.07.01	69,79	x	2,00	=	139,58
Esquadrias - Item 7.07.02	13,50	x	2,00	=	27,00
Esquadrias - Item 7.07.03	49,50	x	2,00	=	99,00
Estrutura metálica - conforme projeto					247,08
			<b>Total</b>		<b>512,66</b>

**13.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

13.01	15.036.0027-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 20MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	49,00
-------	---------------	---	---	-------

Conforme projeto 49,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

13.02	15.036.0028-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	285,00
Conforme projeto		285,00		
13.03	15.036.0029-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	17,00
Conforme projeto		17,00		
13.04	15.036.0031-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	115,00
Conforme projeto		115,00		
13.05	15.036.0032-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 60MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	26,00
Conforme projeto		26,00		
13.06	15.036.0033-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	64,00
Conforme projeto		64,00		
13.07	15.036.0034-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 85MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	125,00
Conforme projeto - Pintura de todas as rampas		125,00		
13.08	15.036.0035-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 110MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	59,00
Conforme projeto		59,00		
13.09	15.038.0006-A	ADAPTADOR ROSQUEAVEL,COM DIAMETRO DE 2",COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO PARA CAIXA D'AGUA.FORNECIMENTO	UN	8,00
Conforme projeto		8,00		
13.10	15.038.0001-A	ADAPTADOR ROSQUEAVEL,COM DIAMETRO DE 1/2",COM FLANGES E ANELDE VEDACAO PARA CAIXA D'AGUA.FORNECIMENTO	UN	3,00
Conforme projeto		3,00		
13.11	15.038.0210-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 110MMX4".FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.12	15.038.0200-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 20MMX1/2".FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.13	15.038.0201-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	92,00
Conforme projeto		92,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

13.14	15.038.0202-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
13.15	15.038.0206-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	UN	72,00
Conforme projeto		72,00		
13.16	15.038.0207-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 60MMX2".FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.17	15.038.0209-A	ADAPTADOR SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO,COMDIAMETRO DE 85MMX3".FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.18	15.038.0366-A	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MMX25MM.FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.19	15.038.0368-A	LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 60MMX50MM.FORNECIMENTO	UN	35,00
Conforme projeto		35,00		
13.20	15.038.0256-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL CURTA,COM DIAMETRO DE 85MMX75MM.FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
13.21	15.038.0257-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL CURTA,COM DIAMETRO DE 110MMX85MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
13.22	15.038.0264-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL LONGA,COM DIAMETRO DE 50MMX25MM.FORNECIMENTO	UN	39,00
Conforme projeto		39,00		
13.23	15.038.0265-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL LONGA,COM DIAMETRO DE 50MMX32MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
13.24	15.038.0271-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL LONGA,COM DIAMETRO DE 85MMX60MM.FORNECIMENTO	UN	6,00
Conforme projeto		6,00		
13.25	06.270.0091-A	REDUCAO PVC-PBA,CONFORME ABNT NBR 10351,PB,COM DIAMETROS NOMINAIS DE 75MMX50MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
13.26	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	6,00
Conforme projeto		6,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

13.27	15.038.0322-A	JOELHO 45º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.28	15.038.0324-A	JOELHO 45º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO	UN	6,00
		Conforme projeto		6,00
13.29	15.038.0326-A	JOELHO 45º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 75MM.FORNECIMENTO	UN	5,00
		Conforme projeto		5,00
13.30	15.038.0327-A	JOELHO 45º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 85MM.FORNECIMENTO	UN	1,00
		Conforme projeto		1,00
13.31	15.038.0335-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	UN	4,00
		Conforme projeto		4,00
13.32	15.038.0336-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	155,00
		Conforme projeto		155,00
13.33	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	3,00
		Conforme projeto		3,00
13.34	15.038.0339-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO	UN	30,00
		Conforme projeto		30,00
13.35	15.038.0340-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 60MM.FORNECIMENTO	UN	15,00
		Conforme projeto		15,00
13.36	15.038.0341-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 75MM.FORNECIMENTO	UN	7,00
		Conforme projeto		7,00
13.37	15.038.0342-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 85MM.FORNECIMENTO	UN	14,00
		Conforme projeto		14,00
13.38	15.038.0343-A	JOELHO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 110MM.FORNECIMENTO	UN	8,00
		Conforme projeto		8,00
13.39	15.038.0351-A	JOELHO DE REDUCAO 90º SOLDARELA, COM DIAMETRO DE 32MMX25MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.40	15.038.0457-A	JOELHO 90º SOLDARELA E COM BUCHA DE LATAO, COM DIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	20,00
		Conforme projeto		20,00
13.41	15.038.0456-A	JOELHO 90º SOLDARELA E COM BUCHA DE LATAO, COM DIAMETRO DE 25MMX1/2".FORNECIMENTO	UN	86,00
		Conforme projeto		86,00
13.42	15.038.0386-A	TE SOLDARELA 90º, COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	38,00
		Conforme projeto		38,00
13.43	15.038.0387-A	TE SOLDARELA 90º, COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	3,00
		Conforme projeto		3,00
13.44	15.038.0389-A	TE SOLDARELA 90º, COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO	UN	19,00
		Conforme projeto		19,00



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

13.45	15.038.0391-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 75MM.FORNECIMENTO	UN	6,00
		Conforme projeto		6,00
13.46	15.038.0392-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 85MM.FORNECIMENTO	UN	10,00
		Conforme projeto		10,00
13.47	15.038.0393-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 110MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.48	15.038.0401-A	TE DE REDUCAO 90º SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 32MMX25MM.FORNECIMENTO	UN	1,00
		Conforme projeto		1,00
13.49	15.038.0404-A	TE DE REDUCAO 90º SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 50MMX25MM.FORNECIMENTO	UN	23,00
		Conforme projeto		23,00
13.50	15.038.0405-A	TE DE REDUCAO 90º SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 50MMX32MM.FORNECIMENTO	UN	1,00
		Conforme projeto		1,00
13.51	15.038.0407-A	TE DE REDUCAO 90º SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 75MMX50MM.FORNECIMENTO	UN	7,00
		Conforme projeto		7,00
13.52	15.038.0408-A	TE DE REDUCAO 90º SOLDABEL,COM DIAMETRO DE 85MMX60MM.FORNECIMENTO	UN	21,00
		Conforme projeto		21,00
13.53	15.038.0471-A	TE 90º SOLDABEL E COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL,COM DIAMETRO DE 25MMX25MMX1/2".FORNECIMENTO	UN	20,00
		Conforme projeto		20,00
13.54	15.038.0472-A	TE 90º SOLDABEL E COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL,COM DIAMETRO DE 25MMX25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.55	15.029.0019-A	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.56	15.029.0015-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.57	15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.58	15.029.0018-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Conforme projeto		2,00
13.59	15.029.0012-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
		Conforme projeto		1,00
13.60	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00
		Conforme projeto		12,00
13.61	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	33,00
		Conforme projeto		33,00
13.62	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	13,00
		Conforme projeto		13,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

13.63 05.105.0110-A MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS MES 6,00

Para execução dos serviços que constam  
somente o fornecimento do material MÊS = 6,00

<b>14.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
14.01	06.272.0002-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	M 522,00
Conforme projeto		522,00	
14.02	06.272.0003-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	136,00
Conforme projeto		136,00	
14.03	06.272.0021-A	CURVA DE PVC PARA REDE DE ESGOTO,CONFORME ABNT NBR 10569,DE45º,PB,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	26,00
Conforme projeto		26,00	
14.04	06.272.0026-A	CURVA DE PVC PARA REDE DE ESGOTO,CONFORME ABNT NBR 10569,DE90º,PB,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	95,00
Conforme projeto		95,00	
14.05	06.272.0029-A	JUNCAO DE PVC PARA REDE DE ESGOTO,CONFORME ABNT NBR 10569,DE45º,BBB,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA.FORNECIMENTO	23,00
Conforme projeto		23,00	
14.06	15.036.0045-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	186,00
Conforme projeto		186,00	
14.07	15.036.0046-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	160,00
Conforme projeto		160,00	
14.08	15.036.0047-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	154,00
Conforme projeto		154,00	
14.09	15.038.0253-A	BUCHA DE REDUCAO SOLDAVEL CURTA,COM DIAMETRO DE 50MMX40MM.FORNECIMENTO	37,00
Conforme projeto		37,00	
14.10	06.275.0002-A	CURVA DE 45° DE PVC-PBA,COM BOLSA DE JUNTA ELASTICA,DIAMETRONOMINAL 75MM. FORNECIMENTO	21,00
Conforme projeto		21,00	
14.11	06.275.0001-A	CURVA DE 45° DE PVC-PBA,COM BOLSA DE JUNTA ELASTICA,DIAMETRONOMINAL 50MM. FORNECIMENTO	29,00
Conforme projeto		29,00	
14.12	06.270.0064-A	CURVA PVC-PBA,CONFORME ABNT NBR 10351,DE 45°,PB,COM DIAMETRONOMINAL DE 50MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO	54,00
Conforme projeto		54,00	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

14.13	06.270.0068-A	CURVA PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, DE 90°, PB, COM DIAMETRONOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	48,00
Conforme projeto			48,00
14.14	06.270.0067-A	CURVA PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, DE 90°, PB, COM DIAMETRONOMINAL DE 50MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	204,00
Conforme projeto			204,00
14.15	06.270.0104-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 100MMX50MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	33,00
Conforme projeto			33,00
14.16	06.270.0105-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 100MMX75MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	21,00
Conforme projeto			21,00
14.17	06.270.0102-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 75MMX50MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	8,00
Conforme projeto			8,00
14.18	06.270.0103-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 75MMX75MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	5,00
Conforme projeto			5,00
14.19	06.270.0101-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 50MMX50MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	18,00
Conforme projeto			18,00
14.20	06.270.0092-A	REDUCAO PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, PB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 100MMX50MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	6,00
Conforme projeto			6,00
14.21	06.270.0091-A	REDUCAO PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, PB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 75MMX50MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	5,00
Conforme projeto			5,00
14.22	06.270.0101-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 50MMX50MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	21,00
Conforme projeto			21,00
14.23	06.270.0106-A	TE PVC-PBA, CONFORME ABNT NBR 10351, BBB, COM DIAMETROS NOMINAIS DE 100MMX100MM, INCLUSIVE ANEIS DE BORRACHA. FORNECIMENTO	4,00
Conforme projeto			4,00
14.24	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO (TIPO ABACAXI), COM 4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	23,00
Conforme projeto			23,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

14.25	06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,80M, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 15CM DE ESPESSURA, SENDO A BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 EM VOLUME, DE GRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS		16,00
Conforme projeto			16,00	
14.26	15.004.0175-B	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO, COM SAIDA DE 75MM SOLDADAVEL, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO. FORNECIMENTO E INSTALACAO		23,00
Conforme projeto			23,00	
14.27	15.002.0062-A	CAIXA DE GORDURA SIMPLES CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIAMETRO DE 40CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 60CM, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCACAO		7,00
Conforme projeto			7,00	
14.28	15.002.0200-A	CAIXA DE INSPECCAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO, 4 ANEIS SUPERPOSTOS DE 40MM DE ESPESSURA, 600MM DE DIAMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR(ENTRADA E SAIDA), DE 300MM+1 DE 300MM, 1 DE 150MM E 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 925MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPA DE FERRO FUNDIDO E ESCAVACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO		17,00
Conforme projeto			17,00	
14.29	15.004.0176-A	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM, EM PAVIMENTO ELEVADO, COM TAMPA CEGA, COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM, COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDADAVEL, 1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO. FORNECIMENTO E INSTALACAO		19,00
Conforme projeto			19,00	
14.30	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES) DE PVC(100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSAO E LIGACAO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALACAO		3,00
Conforme projeto			3,00	
14.31	15.002.0584-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA IMHOFF, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2400MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.		1,00
Conforme projeto			1,00	
14.32	15.002.0665-A	FILTRO ANAEROBIO, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2000MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO		1,00
Conforme projeto			1,00	
14.33	15.002.0679-A	SUMIDOURO CILINDRICO, LIGADO A FOSSA, MEDINDO 2000X2400MM, EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO		1,00
Conforme projeto			1,00	
14.34	05.105.0110-A	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		6,00
Para execução dos serviços que constam somente o fornecimento do material		MÊS =	6,00	
<b>15.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>				
15.01	15.004.0131-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE UM VASO SANITARIO E CAIXA DE DESCARGA(EXCL. ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, PARTE DE UM CONJUNTO DE DOIS OU MAIS VASOS, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA C/1,50M TUBO PVC 25MM, C/CONEXOES, ATE A CAIXA DE DESCARGA, LIGACAO ESGOTO C/2,00M TUBO PVC 100MM A CAIXA INSPECCAO E TUBO DE VENTILACAO, INCL. CONEXOES, EXCL. TUBO	UN	24,00
Conforme projeto			24,00	
15.02	18.002.0080-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, CONVENCIONAL, TIPO POPULAR, C/MEDIDAS EM TORNO DE (37X47X38)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA, TUBO DE DESCARGA LONGO, BOLSA DE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	6,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto	6,00				
15.03	18.006.0020-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,INFANTIL,INCLUSIVE ACESSORIOSDE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	18,00	
Conforme projeto	18,00				
15.04	18.005.0027-A	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO,PARA VASO INFANTIL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	
Conforme projeto	18,00				
15.05	14.002.0220-A	CORRIMAO SIMPLES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE1.1/4",FIXADO NA PAREDE POR CHUMBADORES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	19,40	
Conforme projeto	19,40				
15.06	18.002.0027-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR(CUBA),TIPO MEDIO LUXO,COM LADRAO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (52X39)CM.FERRAGENS EM METALCROMADO:SIFAO 1680 1"X1.1/4",TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1603.RABICHO EM PVC.FORNECIMENTO	UN	22,00	
Conforme projeto	22,00				
15.07	15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	22,00	
Conforme projeto	22,00				
15.08	15.004.0061-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 2 CUBAS(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM, RABICHO E CONEXOES	UN	2,00	
Conforme projeto	2,00				
15.09	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	17,00	
Conforme projeto	17,00				
15.10	15.005.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO E ISOLAMENTO),COMPREENDENDO:6,00M DETUBO DE COBRE DE 22MM,SOLDAS E CONEXOES	UN	1,00	
Conforme projeto	1,00				
15.11	18.016.0027-A	TANQUE INDUSTRIAL EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,PARA LAVAGEM DEPANELOS,MEDINDO APROXIMADAMENTE (0,61X0,706X0,305)M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	
Conforme projeto	1,00				
15.12	18.018.0081-A	BANCADA DE ACO INOX (AISI 304) PARA BEBES,MEDINDO (1,20X0,60)M,COM 1MM DE ESPESSURA,ESPELHO DE 0,10M,COM BANHEIRA EM ACOINOX MEDINDO (0,70X0,40X0,20)M,APOIADA SOBRE MAOS FRANCESAEM ACO INOX.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	
Conforme projeto	4,00				
15.13	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPENSA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	10,00	
Conforme projeto	10,00				
15.14	18.002.0031-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA,C/COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE (60X56)CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FERRAGENS EM METAL CROMADO:TORNEIRA DE PRESSAO,1158 OU SIMILAR,DE 1/2",VALVULA DE ESCOAMENTO 1606 E SIFAO 1680 DE 1.1/2"X1.1/2".FORNECIMENTO	UN	7,00	

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto	7,00			
15.15	18.007.0090-A	CHUVEIRO COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL,CROMADO,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO	UN	13,00
Conforme projeto	13,00			
15.16	18.006.0050-A	PAPELEIRA,SEM PROTETOR,DE SOBREPOR,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00
Conforme projeto	18,00			
15.17	15.004.0059-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL PARA BANHEIRO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM E CONEXOES	UN	24,00
Conforme projeto	24,00			
15.18	18.007.0051-A	DUCHINHA MANUAL,COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO,RABICHOCROMADO,SUPORTE BRANCO,PISTOLA BRANCA,BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	18,00
Conforme projeto	18,00			
15.19	18.009.0110-A	TORNEIRA ELETRICA DE PVC,110/220V.FORNECIMENTO	UN	6,00
Conforme projeto	6,00			
15.20	18.009.0065-A	TORNEIRA PARA PIA,COM AREJADOR,TUBO MOVEI,TIPO PAREDE,1168 OU SIMILAR,DE 1/2"X22CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	15,00
Conforme projeto	15,00			
15.21	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	28,00
Conforme projeto	28,00			
15.22	18.009.0079-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 1/2"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	14,00
Conforme projeto	14,00			
15.23	18.009.0120-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO,DE MESA,COM ALAVANCA,ACIONAMENTO COMLEVE PRESSAO MANUAL E FECHAMENTO AUTOMATICO,ACABAMENTO CROMADO,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,CONFORME ABNTNBR 9050.FORNECIMENTO	UN	4,00
Conforme projeto	4,00			
15.24	18.006.0054-A	CABIDE SIMPLES,DE SOBREPOR,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	211,00
Conforme projeto	211,00			
15.25	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 80CM,CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
Conforme projeto	9,00			
15.26	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
Conforme projeto	6,00			

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

15.27	18.016.0105-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 50CM,CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00
Conforme projeto		14,00		
15.28	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS (0,45X0,70)M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
15.29	18.015.0083-A	FOGAO A GAS,INDUSTRIAL,COM 4 BOCAS,FORNO,GRELHA DE 30X30CM EPERFIL DE 5CM.FORNECIMENTO	UN	1,00
	UNID	1,00		
15.30	15.003.0069-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO	UN	1,00
	UNID	1,00		
<b>16.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>				
16.01	15.001.0053-A	ABRIGO P/4 BOTOJES GAS DE 45KG,EXCLUSIVE LIGACOES,NAS DIM.(2,00X0,50X1,80)M,ALVENARIA TIJOS MACICOS (7X10X20CM),PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,PISO COM ESPESSURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESSURA DE 6CM,AMBAS EM CONCRETO ARMADO,FCK=15MPA,COM ACABAMENTO DE CIMENTADO,TRACO 1:4,CONFORME PROJETO TIPO Nº2001/EMOP	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
16.02	14.003.0160-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,SERIE 28, EMVENEZIANA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,24
Conforme projeto		0,24		
16.03	15.041.0002-A	TUBO DE COBRE CLASSE E,COM DIAMETRO DE 22MM,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	45,80
Conforme projeto		45,80		
16.04	15.003.0069-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDEDO:5,00MDE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2",CONEXOES,REGULADORES EDEMAIS PECAS NECESSARIAS	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
16.05	05.054.0102-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
<b>17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>				
17.01	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE PO QUIMICO,CLASSEBC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
Conforme projeto		8,00		
17.02	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2),CLASSE BC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
17.03	15.031.0025-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2.1/2",COM COSTURA,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	65,00
Conforme projeto		65,00		
17.04	15.006.0012-A	CAIXA DE INCENDIO EXTERNA,PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDEDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRADE POLIESTER PURA,TIPO 2,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHAVULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2",EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADOR E ESGUICHO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto					2,00
17.05	06.001.0325-A	ASSENTAMENTO DE TAPPAO DE FºFº, TIPO CIRCULAR, COM DIAMETRO ACIMA DE 0,60M E ATE 1,00M, ASSENTADO COM ARGASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE TAPPAO	UN		1,00
Conforme projeto					1,00
17.06	06.016.0007-A	TAPPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA, CLASSE D400, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN		1,00
Conforme projeto					1,00
17.07	15.029.0016-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 2.1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		5,00
Conforme projeto					5,00
17.08	15.029.0085-A	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL EM BRONZE COM DIAMETRO DE 2.1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		3,00
Conforme projeto					3,00
17.09	18.027.0040-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		57,00
Conforme projeto					57,00
17.10	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UN		12,00
Conforme projeto					12,00
17.11	18.029.0030-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA, COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 3CV, EXCLUSIVE ACESSORIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		2,00
Conforme projeto					2,00
17.12	18.038.0038-A	DETECTOR DE INCENDIO, COMPOSTO DE CENTRAL DE ALARME ENDERECAVEL, PARA ATE 500 DISPOSITIVOS DIVIDIDOS EM 2 LACOS	UN		1,00
Conforme projeto					1,00
17.13	18.038.0045-A	ACIONADOR TIPO "QUEBRE VIDRO", INCLUSIVE SENSOR DE ALARME E CHAVE EXTERNA PARA TESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		2,00
Conforme projeto					2,00
17.14	05.054.0102-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA SAIDA DE EMERGENCIA, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		43,00
Conforme projeto					43,00
<b>18.0</b>		<b>INSTALACAO ELÉTRICA - 127V</b>			
18.01	15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		3,00
Conforme projeto					3,00
18.02	15.007.0504-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFASICO, PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		1,00
Conforme projeto					1,00



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

18.03	15.007.0507-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 24 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
18.04	15.011.0138-A	SUBESTACAO SIMPLIFICADA PADRAO ENEL,COM TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 150KVA,INCLUSIVE MEDICAO,POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELETRICOS NECESSARIOS	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
18.05	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	101,00
Conforme projeto		101,00		
18.06	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	11,00
Conforme projeto		11,00		
18.07	15.007.0576-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
18.08	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
Conforme projeto		9,00		
18.09	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
18.10	15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 80 A 100A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
Conforme projeto		5,00		
18.11	15.007.0611-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 300 A 400A,65KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
18.12	15.007.0520-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)25AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	28,00
Conforme projeto		28,00		
18.13	15.007.0521-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)40AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
Conforme projeto		8,00		
18.14	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
Conforme projeto		9,00		
18.15	15.007.0528-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,4POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)100AX415V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto		10,00			
18.16	15.007.0642-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 20KA E 45KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		20,00
Conforme projeto		20,00			
18.17	15.007.0643-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 30KA E 90KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		12,00
Conforme projeto		12,00			
18.18	15.003.0202-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA,DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	M		936,64
Conforme projeto		936,64			
18.19	15.003.0204-A	MANGUEIRA "SEAL TUBE" COM CAPA ALMA,DIAMETRO DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	M		302,60
Conforme projeto		302,60			
18.20	15.036.0073-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1.1/2",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M		13,90
Conforme projeto		13,90			
18.21	15.036.0075-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2.1/2",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M		409,30
Conforme projeto		409,30			
18.22	15.036.0076-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M		45,10
Conforme projeto		45,10			
18.23	15.034.0020-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO MEDIO,DIAMETRO DE 3/4",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M		26,30
Conforme projeto		26,30			
18.24	21.037.0020-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 75MM(3").FORNECIMENTO	M		40,60
Conforme projeto		40,60			
18.25	21.037.0108-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 75MM(3").FORNECIMENTO	UN		7,00
Conforme projeto		7,00			
18.26	21.037.0135-A	LUVA PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 75MM(3").FORNECIMENTO	UN		7,00
Conforme projeto		7,00			
18.27	06.014.0060-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO(7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M),DE 0,40X0,40X0,60M,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDOEM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SEND0 AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA,INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO,15MPA,COM ESPESURA	UN		19,00
Conforme projeto		19,00			
18.28	15.018.0250-A	CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR,EM ACO,COM TAMPA PARAFUSADA,DE12X12CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		2,00
Conforme projeto		2,00			

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

18.29	15.008.0085-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	8.267,90
Conforme projeto		8.267,90		
18.30	15.008.0090-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 4MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	266,50
Conforme projeto		266,50		
18.31	15.008.0095-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.087,40
Conforme projeto		1.087,40		
18.32	15.008.0100-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	555,30
Conforme projeto		555,30		
18.33	15.008.0105-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	299,90
Conforme projeto		299,90		
18.34	15.008.0110-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 25MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	196,50
Conforme projeto		196,50		
18.35	15.008.0115-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	607,20
Conforme projeto		607,20		
18.36	15.008.0125-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 95MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	59,80
Conforme projeto		59,80		
18.37	15.008.0135-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 150MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	184,30
Conforme projeto		184,30		
18.38	15.018.0505-A	ELETROCALHA PERFURADA,COM TAMP, TIPO "U",150X75MM,TRATAMENTOSUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	86,10
Conforme projeto		86,10		
18.39	15.019.0050-A	TOMADA ELETRICA 2P+T,10A/250V,PADRAO BRASILEIRO,DE EMBUTIR,COM PLACA 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	27,00
Conforme projeto		27,00		
18.40	15.019.0052-A	TOMADA ELETRICA 2P+T,20A/250V,PADRAO BRASILEIRO,DE EMBUTIR,COM PLACA 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	34,00
Conforme projeto		34,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

18.41	15.015.0250-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR, 2P+T, 10A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	143,00
Conforme projeto		143,00		
18.42	15.015.0025-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	11,00
Conforme projeto		11,00		
18.43	15.019.0025-A	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 2 TECLAS SIMPLES FOSFORESCENTES E PLACA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
18.44	15.019.0040-A	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E TOMADA 2P+T, 10A/250V, PADRAO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, COM PLACA DE 4"X2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	37,00
Conforme projeto		37,00		
18.45	15.019.0045-A	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E TOMADA 2P+T, 10A/250V, PADRAO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, COM PLACA DE 4"X2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
18.46	15.019.0030-A	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 3 TECLAS SIMPLES FOSFORESCENTES E PLACA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
18.47	15.019.0035-A	INTERRUPTOR THREE-WAY DE EMBUTIR COM TECLA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE PLACA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00
Conforme projeto		15,00		
18.48	15.019.0070-A	ESPELHO PLASTICO 4"X2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00
Conforme projeto - Espelho com furo - chuveiro		12,00		
18.49	18.027.0314-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X36W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00
Conforme projeto		8,00		
18.50	18.027.0310-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X16W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00
Conforme projeto		18,00		
18.51	18.027.0426-A	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE EMBUTIR, 2X32W (INCLUSIVE LAMPADAS), COM VISOR ACRILICO TRANSLUCIDO, CORPO EM CHAPA DE ACOTRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, BI-VOLT. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	102,00
Conforme projeto		102,00		
18.52	18.027.0424-A	LUMINARIA FLUORESCENTE TUBULAR DE EMBUTIR, 2X32W (INCLUSIVE LAMPADAS), COM ALETAS, CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, COM REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, BI-VOLT. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	40,00
Conforme projeto		40,00		
18.53	18.027.0098-A	LUMINARIA FECHADA (REFLETOR), PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTES E AFINS, PARA LAMPADA LED DE 50W, INCLUSIVE ESTA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00
Conforme projeto - Luminária de piso		9,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

18.54	18.027.0130-A	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM),PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00
Conforme projeto - luminária de piso		5,00		
18.55	18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00
Conforme projeto		16,00		
<b>19.0 INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>				
19.01	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	14,00
Conforme projeto		14,00		
19.02	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	28,00
Conforme projeto		28,00		
19.03	15.010.0110-A	CABO COAXIAL RG-06,ALCANCE MAXIMO 450M,PARA INSTALACAO CFTV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	171,65
Conforme projeto		171,65		
19.04	15.015.0184-A	INSTALACAO DE PONTO DE WI-FI,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
19.05	15.018.0320-A	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR,EM ACO,COM TAMPA PARAFUSADA,DE30X30CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Conforme projeto		2,00		
19.06	15.036.0072-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1.1/4",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	4,20
Conforme projeto		4,20		
19.07	15.034.0020-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO MEDIO,DIAMETRO DE 3/4",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	5,00
Conforme projeto		5,00		
19.08	15.034.0022-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO MEDIO,DIAMETRO DE 1.1/4",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	46,30
Conforme projeto		46,30		
19.09	15.034.0024-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO MEDIO,DIAMETRO DE 2",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	22,50
Conforme projeto		22,50		
19.10	15.018.0499-A	ELETROCALHA PERFURADA,COM TAMPA,TIPO "U",100X50MM,TRATAMENTOSUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	63,30
Conforme projeto		63,30		
<b>20.0 SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA</b>				
20.01	18.016.0010-A	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 1,20X0,60M,DE CHAPA 18.304,INCLUSIVE 1,50M DE DUTO COM 310X120MM DE SECAO,EM CHAPA 22,2 EXAUSTORES CENTRIFUGOS TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020COM MOTOR 1/3CV NAS TENSOES 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

20.02	18.034.0055-A	MICRO EXAUSTOR, INCLUSIVE VENEZIANAS, ADAPTADOR E TUBO FLEXIVEL, PARA AMBIENTES ATÉ 10M3. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00
Conforme projeto		4,00		
<b>21.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>				
21.01	15.007.0210-A	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
Conforme projeto		1,00		
21.02	11.008.0004-B	BARRA DE AÇO CA-25, REDONDA, SEM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1, DIAMETRO MAIOR OU IGUAL A 10MM, DESTINADA A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	100,00
Conforme projeto		100,00		
21.03	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00
Conforme projeto		16,00		
21.04	03.001.0002-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	43,95
Conforme projeto		43,95		
21.05	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	43,95
Conforme projeto		43,95		
21.06	21.026.0105-A	CABO DE COBRE RIGIDO, DE 1KV, SECAO DE 16MM2, PVC/70°C, CONFORME ABNT NBR 7288. FORNECIMENTO	M	65,00
Conforme projeto		65,00		
21.07	21.026.0120-A	CABO DE COBRE RIGIDO, DE 1KV, SECAO DE 35MM2, PVC/70°C, CONFORME ABNT NBR 7288. FORNECIMENTO	M	348,78
Conforme projeto		348,78		
21.08	21.026.0130-A	CABO DE COBRE RIGIDO, DE 1KV, SECAO DE 50MM2, PVC/70°C, CONFORME ABNT NBR 7288. FORNECIMENTO	M	308,00
Conforme projeto		308,00		
21.09	06.006.0020-A	CAIXA DE INSPECCAO, EXECUTADA COM CONEXOES CERAMICAS, COM DIAMETRO DE 100MM, INCLUSIVE BASE, CAIXA DE PROTECCAO E TAMPA EM CONCRETO, CONFORME PADRAO CEDAE. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	16,00
Conforme projeto		16,00		
21.10	15.017.0165-A	TERMINAL MECANICO DE PRESSAO PARA LIGACAO DE UM CABO A BARRAMENTO, FABRICADO EM BRONZE, COM BITOLAS DE 25 A 35MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00
Conforme projeto		340,00		
21.11	05.105.0112-A	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	6,00
Para execução dos serviços que constam somente o fornecimento do material		MÊS = 6,00		
<b>22.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				
22.01	14.010.0010-A	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 6,00M, EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00
Conforme projeto		3,00		
22.02	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	114,63

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****Infraestrutura**Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034**MEMÓRIA DE CÁLCULO****OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU****LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Conforme projeto		114,63			
22.03	14.006.0375-A	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 20MM E 40CM DELARGURA, SOBRE CANTONEIRAS DE FERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M		127,95
Conforme projeto		127,95			
22.04	09.012.0002-A	BANCO DE CONCRETO APARENTE, C/45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL, C/SECAO DE 10X30CM	M		19,20
Conforme projeto		19,20			
22.05	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M		144,95
Conforme projeto		144,95			
22.06	14.002.0265-A	SUPORTE TIPO MAO FRANCESA DE ALTA RESISTENCIA, EM ACO, ABAS COM MEDIDAS EM TORNO DE (50X33)CM, COM CAPACIDADE DE PESO MAXIMO APROXIMADO DE 110KG. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN		223,00
Conforme projeto		223,00			
22.07	14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO, COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M		13,37
Conforme projeto		13,37			
22.08	18.021.0100-A	RESERVATORIO METALICO, PADRAO SABESP OU SIMILAR, C/CAPAC. P/50M3, P/AGUA POTAVEL, ESTILO TACA AGUA TOTAL, ACO USI-SAC-41 OU COR-400, INCL. ENCANAMENTO INTERNO, ESCADAS (INT. E EXT.), ENTRADA ESAIDAS, SUPORTE CHAVE ELETRICA, DRENO AUTO LIMPANTE, GUARDA CORPO PROTECAO, CORRIMAO SUPERIOR, ESCAVACAO E BASE DE CONCRETO ARMADO COM FCK 25MPA, EXCLUSIVE FUNDACOES. FORN. E COLOCACAO	UN		1,00
Conforme projeto		1,00			
22.09	14.002.0250-A	ESCALADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2" X 1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDO DE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M		18,00
Conforme projeto		18,00			
22.10	17.017.0365-A	PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTECAO, EM DUAS DEMAO S. FORNECIMENTO E APLICACAO	M2		69,08
Conforme projeto		69,08			
22.11	17.014.0010-A	PINTURA ELETROSTATICA SOBRE ESQUADRIA DE FERRO	KG		69,08
Conforme projeto		69,08			
<b>23.0 SERVIÇOS FINAIS</b>					
23.01	05.001.0365-A	LIMPEZA DE PISOS CERAMICO, MARMORE OU GRANITO (SEM POLIMENTO)	M2		2.400,00
Área da construção		2.400,00			
23.02	05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO, MEDINDO (0,40X0,60)M, COM 1MM DE ESPESSURA, COM INSCRICAO EM PLOTTER. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN		1,00
Fachada		1,00			
<b>24.0 SERVIÇOS FINAIS</b>					
24.1	05.100.0900-A	UNIDADE REF. P/COMPL. ADM LOCAL, CONSID: CONSUMO AGUA, TEL. ENERGIA ELETRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND. BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS, CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP. NECESS. EXCL. DESPESAS SUBSIDIOS ALIM. E TRANSPORTE PESSOAL	UR		100,00



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**Infraestrutura**

Rua Padre Francisco Maria Talles, 570, Mataruna  
educacao@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2034



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE ESCOLAR EM BARRA DE SÃO JOÃO – BAIRRO CAMPO VERDE, NO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU**

**LOCAL: Rua C - Campo Belo, Barra de São João, 2º Distrito de Casimiro de Abreu - RJ**

Valor do orçamento sem Adm local = R\$ 5.530.844,88 x 5,00% = 276.542,24 / 100,00 = 2.765,42

100,00 UR = 276.542,24