

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,00	2,00m x 1,50m = 3,00 m ²
1.2	04.014.0095-0	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, PARA RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, EXCLUSIVE TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS (VIDE ÍTEM 04.014.0110)	UN	28,00	Critério para Limpeza do local: 12,00 caçambas Resíduo da escavação: 82,32m ³ (escavado) - 22,76m ³ (reaterro) = 59,56 m ³ + 30% empolamento do solo = 77,43m ³ / 5m ³ = 16,00 caçambas Total: 28 caçambas
1.3	05.006.0002-1	ALUGUEL DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODÍZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODÍZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	192,00	Serão utilizados 4 (quatro) torres de andaimes para serviços de recuperação de telhado e pintura. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Torres = 12,00m x 4 unidades x 4 meses = 192,00mxmês
1.4	05.006.0010-0	ALUGUEL DE RODÍZIOS DE FERRO, PARA TORRE TUBULAR. CUSTO PARA 4 RODÍZIOS	UNXmÊS	64,00	Serão utilizados 16 (dezesesseis) rodízios para torres de andaimes para serviços Cobertura de Quadra. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de rodízios = 16 unidades x 4,00 meses = 64,00 UNxMÊS
1.5	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	101,25	Serão utilizadas 15 (quinze) montagens para torres de Andaimes para serviços de recuperação de telhado e pintura. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Montagens = 6,75m ² x 15 = 101,25m ²
2	MOVIMENTO DE TERRA E TRANSPORTE				
2.1	03.009.0035-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COMPACTADO MANUALMENTE EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL APOIADO, PROVENIENTE DE JAZIDA DISTANTE ATÉ 30KM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE, DESCARGA, ESPALHAMENTO E IRRIGAÇÃO MANUAIS	M3	7,98	Medidas fornecidas conforme projeto de arquitetura: Corredor de entrada: 2,00m x 39,89m x 0,10m = 7,98m ³
2.2	20.104.0001-0	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE E FORNECIMENTO.	M3	7,98	Medidas fornecidas conforme projeto de arquitetura: Corredor de entrada: 2,00m x 39,89m x 0,10m = 7,98m ³
2.3	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ÍTEM 04.021.0010)	M2 X KM	720,00	Serão utilizados 4 (quatro) torres de andaimes para serviços de recuperação de telhado e pintura. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Torres = (1,50m x 12,00m) x 4 unidades x 10,00Km = 720,00m ² x Km Serão utilizados 6 (seis) torres de andaimes para serviços de execução da cobertura da quadra poliesportiva. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Torres = (1,50m x 9,00m) x 6 unidades x 10,00Km = 810,00m ² x Km Total: 810,00m ² x km + 720,00m ² x km = 1530,00m ² x km
2.4	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	216,00	Serão utilizados 4 (quatro) torres de andaimes para serviços de recuperação de telhado e pintura. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Torres = (1,50m x 12,00m) x 4 unidades x 3 = 216,00m ² Serão utilizados 6 (seis) torres de andaimes para serviços de cobertura da quadra poliesportiva. Medir pela unidade efetivamente executada. Total de Torres = [(1,50m x 9,00m) x 6 unidades] x 2 = 162,00m ² Total: 162,00m ² + 216,00m ² = 378,00m ²
2.5	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	108,07	Sapatas: Construção do muro divisa Cemitério: 1,40m x 1,40m x 1,50m = 2,94m ³ x 20 unidades = 58,80m ³ Construção do muro divisa com Terreno: 1,40m x 1,40m x 1,50m = 2,94m ³ x 11 unidades = 32,34m ³ Caixa Esgoto ao lado dos Banheiros: 1 unid. x (0,70m x 0,70m x 0,80m) = 0,39m ³ Caixa de Inspeção: 8,00 unidades x 0,80m x 0,50m x 0,80m = 2,56m ³ 5,00m x 0,20m x 0,50m = 0,50m ³ Vala para instalação pluvial no corredor dos fundos: 48,00m x 0,25m x 0,50m = 6,00m ³ Mureta do corredor dos fundos: - Tubulão: 20 unid. x 0,30m x 0,30m x 0,60m = 1,08m ³ - Cintamento: 48,00m x 0,20m x 0,20m = 1,92m ³ Viga enterrada para contenção da raiz da árvore: 3,00m x 1,50m x 0,15m = 0,67m ³ Palco: - Fundação: 6 unid. x 0,80m comp. x 0,80m larg. x 1,00m alt. = 3,84m ³ Total: 32,34m ³ + 58,80m ³ + 0,39m ³ + 0,50m ³ + 6,00m ³ + 1,08m ³ + 1,92m ³ + 0,67m ³ + 2,53m ³ + 3,84m ³ = 108,07m ³
2.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	86,46	O reaterro de valetas e fundações foi calculado descontando os volumes da caixa e tubulação. 80% do volume escavado = 108,07m ³ x 0,80 = 86,46m ³
3	INFRAESTRUTURA, SUPRAESTRUTURA E ALVENARIAS				
3.1	05.001.0008-0	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	16,96	Área de Serviço: ((1,50m x 2) + (1,70m x 2)) x 2,65m = 16,96m ²
3.2	05.001.0025-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	19,59	Demolição do tanque de painéis: 0,80m alt x 0,60m prof. x 0,50m larg. = 0,24m ³ Mureta do corredor de acesso aos fundos: 30,00m x 0,80m x 0,15m = 3,60m ³ Demolição muro divisa Terreno: 30,00m x 3,50m x 0,15m = 15,75m ³ Total: 15,75m ³ + 0,24m ³ + 3,60m ³ = 19,59m ³
3.3	05.001.0023-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	10,43	Cantina: 2,40m x 2,65m = 6,36m ³ Cantina: Abertura de vão para instalação de cobogós: 1,00m x 0,20m = 0,20m ³ Cozinha/Dispensa: Abertura de acesso: (2,10m x 0,90m) = 1,89m ³ Abertura de vão para instalação de porta entre as salas 06 e 09: 2,20m x 0,90m = 1,98m ³ Total: 6,36m ³ + 0,20m ³ + 1,89m ³ + 1,98m ³ = 10,43m ³
3.4	05.001.0018-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO, OU PASSEIO DE CONCRETO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	79,78	Medidas fornecidas conforme projeto de arquitetura: Corredor de entrada: 2,00m x 39,89m = 79,78m ²
3.5	11.004.0020-1	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	245,84	Sapatas: Construção do muro divisa Cemitério: 1,40m x 0,40m x 4 lados = 2,24m ² x 20 unidades = 44,80m ² Construção do muro divisa com Terreno: 1,40m x 0,40m x 4 lados = 2,24m ² x 11 unidades = 24,64m ² Pilares: Construção do muro divisa Cemitério: (0,30m x 4,00m) = 1,20m ² x 2 lados = 2,40m ² x 20 unidades = 48,00m ² Construção do muro divisa com Terreno: (0,30m x 4,00m) = 1,20m ² x 2 lados = 2,40m ² x 11 unidades = 26,40m ² Cintas: Construção do muro divisa Cemitério: (0,30m x 55,00m) = 16,50m ² x 2 lados = 33,00m ² x 2 unidades = 66,00m ² Construção do muro divisa com Terreno: (0,30m x 30,00m) = 9,00m ² x 2 lados = 18,00m ² x 2 unidades = 36,00m ² Total: 36,00m ² + 66,00m ² + 26,40m ² + 48,00m ² + 24,64m ² + 44,80m ² = 245,84m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
3.6	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG	1643,75	<p>Sapatas: Construção do muro divisa Cemitério: 15 barras de 1,60m em cada direção = 30 barras de 1,60m (10,00mm) = 48,00m x 0,617kg/m = 29,62kg x 20 unidades = 592,40kg Construção do muro divisa com Terreno: 15 barras de 1,60m em cada direção = 30 barras de 1,60m (10,00mm) = 48,00m x 0,617kg/m = 29,62kg x 11 unidades = 325,82kg</p> <p>Pilares: Construção Muro divisa Cemitério: 4 barras de 4,00m = 16,00m x 0,617Kg/m = 9,87Kg x 20 unidades = 197,40Kg Construção do muro divisa com Terreno: 4 barras de 4,00m = 16,00m x 0,617kg/m = 9,87kg x 11 unidades = 108,57kg</p> <p>Cintas: Construção do muro divisa Cemitério: 4 barras de 55,00m = 220,00m x 0,617kg/m = 135,74kg x 2 unidades = 271,48kg Construção do muro divisa com Terreno: 4 barras de 30,00m = 120,00m x 0,617kg/m = 74,04kg x 2 unidades = 148,08kg Total: 148,08Kg + 271,48Kg + 108,57Kg + 197,40Kg + 325,82Kg + 592,40kg = 1643,75Kg</p>
3.7	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	1643,75	<p>Sapatas: Construção do muro divisa Cemitério: 15 barras de 1,60m em cada direção = 30 barras de 1,60m (10,00mm) = 48,00m x 0,617kg/m = 29,62kg x 20 unidades = 592,40kg Construção do muro divisa com Terreno: 15 barras de 1,60m em cada direção = 30 barras de 1,60m (10,00mm) = 48,00m x 0,617kg/m = 29,62kg x 11 unidades = 325,82kg</p> <p>Pilares: Construção Muro divisa Cemitério: 4 barras de 4,00m = 16,00m x 0,617Kg/m = 9,87Kg x 20 unidades = 197,40Kg Construção do muro divisa com Terreno: 4 barras de 4,00m = 16,00m x 0,617kg/m = 9,87kg x 11 unidades = 108,57kg</p> <p>Cintas: Construção do muro divisa Cemitério: 4 barras de 55,00m = 220,00m x 0,617kg/m = 135,74kg x 2 unidades = 271,48kg Construção do muro divisa com Terreno: 4 barras de 30,00m = 120,00m x 0,617kg/m = 74,04kg x 2 unidades = 148,08kg Total: 148,08Kg + 271,48Kg + 108,57Kg + 197,40Kg + 325,82Kg + 592,40kg = 1643,75Kg</p>
3.8	11.025.0009-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=25MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	41,82	<p>Sapatas: Construção do muro divisa Cemitério: 1,40m x 1,40m x 0,40m = 0,78m³ x 20 unidades = 15,60m³ Construção do muro divisa com Terreno: 1,40m x 1,40m x 0,40m = 0,78m³ x 11 unidades = 8,58m³</p> <p>Pilares: Construção do muro divisa Cemitério: 0,30m x 0,20m x 4,00m = 0,24m³ x 20 unidades = 4,80m³ Construção do muro divisa com Terreno: 0,30m x 0,20m x 4,00m = 0,24m³ x 11 unidades = 2,64m³</p> <p>Cintas: Construção do muro divisa Cemitério: 0,30m x 0,20m x 55,00m = 3,30m³ x 2 unidades = 6,60m³ Construção do muro divisa com Terreno: 0,30m x 0,20m x 30,00m = 1,80m³ x 2 unidades = 3,60m³ Total: 3,60m³ + 6,60m³ + 2,64m³ + 4,80m³ + 8,58m³ + 15,60m³ = 41,82m³</p>
3.9	12.003.0115-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10X20X30CM, COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0, 10M) DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	23,23	<p>Cozinha: 0,80m x 2,10m = 1,68m² Bloco 1: Retirada de ar-condicionado de parede e fechamento do vão: 0,50m x 0,50m = 0,25m² Sala de orientação: Retirada de 2 ar-condicionado de parede e fechamento do vão: 0,50m x 0,50m = 0,25m² x 2 = 0,50m² Cantina: 0,60m x 2,10m = 1,26m² Fechamento de vão no muro externo, entre blocos: (1,00m x 1,90m) = 1,90m² Acréscimo da altura do muro entre blocos: 15,00 m x 0,60m = 9,00m² Acréscimo da altura do muro do Palco: 7,20m x 1,20m = 8,64m² Total: 1,68m² + 0,25m² + 0,50m² + 1,26m² + 1,90m² + 9,00m² + 8,64m² = 23,23m²</p>
3.10	12.005.0030-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	346,90	<p>Mureta para o corredor dos fundos: 48,00m x 0,80m = 38,40m² Muro Divisa com Cemitério: 55,00m x 4,00m = 220,00m² Muro Divisa com Terreno: 29,50m x 3,00m = 88,50m² Total: 88,50m² + 220,00m² + 38,40m² = 346,90m²</p>
3.11	13.001.0010-1	CHAPISCO EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO OU ALVENARIA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DE 9MM	M2	30,24	<p>Palco: Parede do fundo: 7,20m x 4,20m = 30,24m²</p>
3.12	13.001.0026-0	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 COM 2CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, COM 9MM DE ESPESSURA	M2	76,38	<p>Bloco 1: Retirada de ar-condicionado de parede: 0,50m x 0,50m = 0,25m² x 2 = 0,50m² Sala de orientação: Retirada de 2 ar-condicionado de parede: 0,50m x 0,50m = 0,25m² x 2 = 0,50m² x 2 = 1,00m² Área de Serviço: ((1,50m x 2) + (1,70m x 2)) x 2,65m = 16,96m² Cantina: (0,60m x 2,10m) x 2 = 2,52m² Cozinha/Dispensa: 0,80m x 2,10m x 2 lados = 3,36m² Fechamento de vão no muro externo, entre blocos: (1,00m x 1,90m) = 1,90m² x 2 lados = 3,80m² Acréscimo da altura do muro entre blocos: 15,00 m x 0,60m = 9,00m² x 2 lados = 18,00m² Palco: Parede do fundo: 7,20m x 4,20m = 30,24m² Total: 0,50m² + 1,00m² + 16,96m² + 2,52m² + 3,36m² + 3,80m² + 18,00m² + 30,24m² = 76,38m²</p>
3.13	11.013.0075-0	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS	M3	5,44	<p>Acréscimo da altura do muro entre blocos: - Pilares: 07 unid. x 0,20m larg. x 0,10m comp. x 0,60m alt. = 0,08m³ - Vigas: 15,00m comp. x 0,15m larg. x 0,15m alt. = 0,34m³ Mureta do corredor dos fundos: - Tubulação: 20 unid. x 0,30m x 0,30m x 0,60m prof. = 1,08m³ - Cintamento: 48,00m comp. x 0,20m larg. x 0,20m alt. = 1,92m³ - Pilares: 20 unid. x 0,30m larg. x 0,15m comp. x 0,80m alt. = 0,72m³ - Vigas: 15,00m comp. x 0,15m larg. x 0,10m alt. = 0,22m³ Viga enterrada para contenção da raiz da árvore: 3,00m comp. x 1,50m alt. x 0,15m larg. = 0,67m³ Acréscimo da altura do muro do Palco: - Pilares: 03 unid. x 0,20m larg. x 0,10m comp. x 1,20m alt. = 0,07m³ - Vigas: 7,20m comp. x 0,10m larg. x 0,10m alt. = 0,07m³ Palco: - Pilares: 04 unid. x 0,15m larg. x 0,15m comp. x 3,00m alt. = 0,27m³ Total: 0,08m³ + 0,34m³ + 1,08m³ + 1,92m³ + 0,72m³ + 0,22m³ + 0,67m³ + 0,07m³ + 0,07m³ + 0,27m³ = 5,44m³</p>
3.14	13.373.0030-0	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/RÉGUA VIBRATÓRIA, ESPESSURA 15CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4,2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 20MPA C/TRANSPORTE E CONCRETO E TODA A MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	79,78	<p>Medidas fornecidas conforme projeto de arquitetura: Corredor de entrada: 2,00m x 39,89m = 79,78m²</p>
3.15	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS (COBOGÓ), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, LEVANDO UM VERGALHÃO DE 4, 2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	0,20	<p>Cantina: Vão para instalação de cobogós: 1,00m x 0,20m = 0,20m²</p>
3.16	09.012.0002-0	BANCO DE CONCRETO APARENTE, C/45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL, C/SEÇÃO DE 10X30CM	M	48,00	<p>Para instalação no corredor dos fundos: 48,00m</p>
4	CONSTRUÇÃO E REFORMA DOS TELHADOS E FORROS DE PVC E GESSO				

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
4.1	16.013.0002-0	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHAS COLONIAIS, INCLUSIVE CUMEEIRA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MATERIAL NOVO, MEDIDAS PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	1390,35	Bloco 1 : 40,34m x 12,39m = 499,81m ² Bloco 2: 12,85m x 44,37m = 570,15m ² Bloco 3: 14,50m x 6,60m = 95,70m ² Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Telhado do corredor da entrada principal: Revisão - critério: 33,07m X 1,00m = 33,07m ² Total: 499,81m ² + 570,15m ² + 95,70m ² + 191,62m ² + 33,07m ² = 1390,35m ²
4.2	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	296,79	Critério de perda de 20% das telhas removidas durante a colocação e revisão das mantas térmicas = 1390,35m ² x 20% = 278,07m ² Palco: (Cobertura nova): 7,20m x 2,60m = 18,72m ² Total: 278,07m ² + 18,72m ² = 296,79m ²
4.3	16.015.0001-0	ISOLAMENTO TÉRMICO ENTRE A TELHA E O MADEIRAMENTO, COM DUAS FOLHAS DE ALUMÍNIO ESTRUTURADO E UMA FOLHA DE POLIETILENO ALVEOLAR, COM ESPESSURA DE 3,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1390,35	Bloco 1 : 40,34m x 12,39m = 499,81m ² Bloco 2: 12,85m x 44,37m = 570,15m ² Bloco 3: 14,50m x 6,60m = 95,70m ² Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Telhado do corredor da entrada principal: Revisão - critério: 33,07m X 1,00m = 33,07m ² Total: 499,81m ² + 570,15m ² + 95,70m ² + 191,62m ² + 33,07m ² = 1390,35m ²
4.4	05.001.0074-0	REMOÇÃO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO Prensado ou semelhantes, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	381,95	As salas de aula já tem os seus forros retirados. Medidas do projeto de arquitetura: Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Secretaria: 27,50m ² Depósito Bloco 03: 15,95m ² Direção: 27,50m ² Sala dos professores: 36,31m ² Refeitório: 83,07m ² Total: 191,62m ² + 27,50m ² + 15,95m ² + 27,50m ² + 36,31m ² + 83,07m ² = 381,95m ²
4.5	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM RÉGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	871,89	Medidas do projeto de arquitetura: Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Secretaria: 27,50m ² Depósito Bloco 03: 15,95m ² Direção: 27,50m ² Sala dos professores: 36,31m ² Refeitório: 83,07m ² Salas de Aula 01 a 12: (36,31m ² x 2) + (34,90m ² x 2) + (43,44m ² x 8) = 489,94m ² Total: 191,62m ² + 27,50m ² + 15,95m ² + 27,50m ² + 36,31m ² + 83,07m ² + 489,94m ² = 871,89m ²
4.6	13.170.0025-0	BARROTEAMENTO PARA FORRO FEITO COM MADEIRA DE LEI DE 2X10CM, ESPAÇADO DE 50CM	M2	261,67	Medidas do projeto de arquitetura: Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Secretaria: 27,50m ² Depósito Bloco 03: 15,95m ² Direção: 27,50m ² Sala dos professores: 36,31m ² Refeitório: 83,07m ² Salas de Aula 01 a 12: (36,31m ² x 2) + (34,90m ² x 2) + (43,44m ² x 8) = 489,94m ² Total: 191,62m ² + 27,50m ² + 15,95m ² + 27,50m ² + 36,31m ² + 83,07m ² + 489,94m ² = 871,89m ² x 30% critério para reutilização do existente = 261,67m ²
4.7	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRÉ-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	27,18	Sala do Anexo 1 = 10,00m ² Banheiro Masculino Bloco 04: 9,85m ² Banheiro Masculino: 1,70m x 1,48m = 2,52m ² Banheiro Feminino: 3,25m x 1,48m = 4,81m ² Total: 10,00m ² + 9,85m ² + 2,52m ² + 4,81m ² = 27,18m ²
4.8	16.004.0050-0	CÁLHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	52,70	Corredor de Entrada: Revisão 4,70m Corredor acesso aos Fundos: 48,00m Total: 4,70m + 48,00m = 52,70m
4.9	16.004.0055-0	CONDUTOR PARA CÁLHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	12,50	Corredor de acesso aos fundos: 5 pontos com 2,50m = 12,50m
4.10	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEEIRA E TERÇAS DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,72	Palco: 7,20m x 2,60m = 18,72m ²
4.11	05.001.0402-0	LIMPEZA DE TELHA CERÂMICA, CONSTANDO DE LAVAGEM COM ÁGUA PURA E ESCOVAÇÃO COM ESCOVA DE AÇO	M2	1456,49	Bloco 1 : 40,34m x 12,39m = 499,81m ² Bloco 2: 12,85m x 44,37m = 570,15m ² Bloco 3: 14,50m x 6,60m = 95,70m ² Bloco 4: 36,85m x 5,20m = 191,62m ² Telhado do corredor da entrada principal: 33,07m X 3,00m = 99,21m ² Total: 499,81m ² + 570,15m ² + 95,70m ² + 191,62m ² + 99,21m ² = 1.456,49m ²
4.12	16.001.0074-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VÃO DE 8,00M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	Palco: 2 unidades
5	REVISÃO E TROCAS DE PORTAS DE MADEIRA, ALUMÍNIO E VIDROS E GRADES DE FERRO				
5.1	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	36,00	Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Depósito: 1 unidade Secretaria: 1 unidade Depósito Bloco 03: 1 unidade Sala dos professores: 1 unidade Sala de leitura: 1 unidade Sala de orientação: 2 unidades Cozinha: 3 unidades (1 Porta / 2 armários) Dispensa: 1 unidade Cantina: 1 unidade Salas 01 a 12: 12 unidades Banheiro Feminino Alunos: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 1 unidade Banheiro Feminino Bloco 04: 1 unidade Banheiro Masculino Bloco 04: 1 unidade Sala Anexo 01 à 04: 4 unidades Muro Divisa com Talita: 1 unidade Refeitório: 1 unidade
5.2	14.006.0095-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI MACIÇA DE FRISOS (MEXICANA) DE 60X210X3,5CM, ADUELA DE 13X3CM E CONTRAMARCO DE 11X2CM, CONFORME PROJETO TIPO N°6063/EMOP, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Depósito: 1 unidade

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
5.3	14.006.0091-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI MACIÇA DE FRISOS (MEXICANA) DE 80X210X3,5CM, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	29,00	Secretaria: 1 unidade Depósito Bloco 03: 1 unidade Sala dos professores: 1 unidade Sala de leitura: 1 unidade Sala de orientação: 2 unidades Cozinha: 1 unidade Despensa: 1 unidade Salas 01 à 12: 12 unidades Banheiro Feminino Alunos: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 1 unidade Banheiro Feminino Bloco 04: 1 unidade Banheiro Masculino Bloco 04: 1 unidade Sala Anexo 01 à 04: 4 unidades Entre as salas 06 e 09: 1 unidade
5.4	14.006.0100-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI MACIÇA DE FRISOS (MEXICANA) DE 120X210X3,5CM, EM 2 FOLHAS, ADUELA DE 13X3CM E CONTRAMARCO DE 11X2CM, CONFORME PROJETO TIPO N°6063/EMOP, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Refeitório: 1 unidade
5.5	14.007.0038-0	FERRAGENS PARA PORTA DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, EXTERNA, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCAÇÃO, DE: -FECHADURA EXTERNA TIPO OVAL, ACABAMENTO CROMADO ACETINADO; -MAÇANETA TIPO BOLA, LATÃO, ACABAMENTO CROMADO ACETINADO; -ROSETA CIRCULAR EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO ACETINADO; -3 DOBRADIÇAS 3"x3" EM LATÃO CROMADO, COM PINOS, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO	UN	33,00	Depósito: 1 unidade Secretaria: 1 unidade Depósito Bloco 03: 1 unidade Sala dos professores: 1 unidade Sala de leitura: 1 unidade Sala de orientação: 2 unidades Cozinha: 1 unidade Despensa: 1 unidade Salas 01 à 12: 12 unidades Sala Anexo 01 à 04: 4 unidades Entre as salas 06 e 09: 1 unidade Refeitório: 1 unidade Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 1 unidade Banheiro Feminino Bloco 04: 1 unidade Banheiro Masculino Bloco 04: 1 unidade
5.6	14.009.0010-0	COLOCAÇÃO DE FECHADURA DE EMBUTIR, COM ALTURA APROXIMADA DE 20CM, EM MADEIRA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	33,00	Depósito: 1 unidade Secretaria: 1 unidade Depósito Bloco 03: 1 unidade Sala dos professores: 1 unidade Sala de leitura: 1 unidade Sala de orientação: 2 unidades Cozinha: 1 unidade Despensa: 1 unidade Salas 01 à 12: 12 unidades Sala Anexo 01 à 04: 4 unidades Entre as salas 06 e 09: 1 unidade Refeitório: 1 unidade Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 1 unidade Banheiro Feminino Bloco 04: 1 unidade Banheiro Masculino Bloco 04: 1 unidade
5.7	14.009.0045-0	COLOCAÇÃO DE UMA DOBRADIÇA COM AS DIMENSÕES DE 3"x3" OU 3"x2,1/2", EM MADEIRA, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	99,00	Depósito: 1 unidade Secretaria: 1 unidade Depósito Bloco 03: 1 unidade Sala dos professores: 1 unidade Sala de leitura: 1 unidade Sala de orientação: 2 unidades Cozinha: 1 unidade Despensa: 1 unidade Salas 01 à 12: 12 unidades Sala Anexo 01 à 04: 4 unidades Entre as salas 06 e 09: 1 unidade Refeitório: 1 unidade Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 1 unidade Banheiro Feminino Bloco 04: 1 unidade Banheiro Masculino Bloco 04: 1 unidade Total: 33,00 unidades x 3 por porta = 99,00 unidades
5.8	14.001.0072-0	PORTA SANFONADA EM PVC, VÃO DE 0,70X2,10M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Sala de orientação: 1 unidade
5.9	14.004.0010-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 3MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	9,36	Depósito: Para colocação de basculante 0,60m x 0,60m = 0,36m ² Refeitório: (2 x 1,00m x 0,50m) = 1,00m ² Salas de Aula: 16 x 0,50m x 1,00m = 8,00m ² Total: 0,36m ² + 1,00m ² + 8,00m ² = 9,36m ²
5.10	14.004.0120-0	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 10MM DE ESPESSURA, PARA PORTAS OU PAINÉIS FIXOS. EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,65	Cozinha: Passa prato = 1,50m x 1,10m = 1,65m ²
5.11	14.003.0165-0	PERFIL DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DE VIDRO (BAGUETE), INCLUSIVE MANGUEIRA CRISTAL, DIÂMETRO 3/8". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,20	Cozinha: 1 vidro entre refeitório e cozinha: (1,50m x 2) + (1,10m x 2) = 5,20m
5.12	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	10,68	Cozinha: Armário: (4 portas x 0,80m x 0,60m) + (2 portas x 0,80m x 0,60m) = 2,88m ² Banheiro Feminino Alunos: 4 portas (0,60m x 1,50m) = 3,60m ² 1 porta (0,80m x 1,50m) = 1,20m ² Banheiro Masculino Alunos: 1 porta (0,80m x 1,50m) = 1,20m ² 2 portas (0,60m x 1,50m) = 1,80m ² Total: 1,80m ² + 1,20m ² + 1,20m ² + 3,60m ² + 2,88m ² = 10,68m ²
5.13	14.002.0133-0	GRADE DE FERRO FORMADA DE BARRAS VERTICAIS DE 1,1/2"x3/8", HORIZONTAIS DE 2"x3/8", COM MONTANTES DE 1,1/2"x1,1/2" A CADA 2,00M, CONFORME PROJETO N°6005/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	33,36	Grade para porta da cozinha: 0,80m x 2,10m = 1,68m ² Salas 01 a 12: (0,90m x 2,10m) = 22,68m ² Grade para porta da sala do Anexo 03: 0,80m x 2,10m = 1,68m ² Grade para porta da sala do Anexo 04: 0,80m x 2,10m = 1,68m ² Grade para porta do banheiro Masculino do Bloco 04 = 0,90m x 2,20m = 1,98m ² Grade para porta do Banheiro Feminino do Bloco 04: 0,90m x 2,20m = 1,98m ² Sala dos Professores: 0,80m x 2,10m = 1,68m ² Total: 1,68m ² + 22,68m ² + 1,68m ² + 1,68m ² + 1,98m ² + 1,98m ² + 1,68m ² = 33,36m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
5.14	14.007.0330-0	TARJETÃO DE FERRO GALVANIZADO, DE 36CM, COM ADAPTAÇÃO DE HASTE PARA DUPLO FUNCIONAMENTO, FECHAMENTO COM CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, CONFORME PROJETO Nº6017/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	18,00	Tarjetão para grade para porta da cozinha: 1,00 unidade Salas de Aula 01 à 12: 12,00 unidades Trajetão para grade para porta da sala 03 do Anexo: 1,00 unidade Tarjetão para grade para porta da sala 04 do Anexo: 1,00 unidade Tarjetão para grade para porta do banheiro Masculino do Bloco 04: 1,00 unidade Tarjetão para grade para porta do banheiro Feminino do Bloco 04: 1,00 unidade Sala dos Professores: 1,00 unidade
5.15	14.002.0133-0	GRADE DE FERRO, ALTURA DE 1,20M, EM BARRAS VERTICAIS QUADRADAS DE 5/8" E ESPACADAS DE 12,5CM, CENTRO A CENTRO, SOLDADAS EM DUAS BARRAS, SUPERIOR E INFERIOR DE 1.1/4"X3/8", MONTANTES ACADA 1,50M EM BARRAS DE 1.1/2"X3/8". FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	66,80	Salas 01, 02, 07 e 08: 2 grades de 2,20m = 17,60m Salas 03, 04, 05, 06, 09, 10, 11 e 12: 3 grades de 2,00m = 48,00m Banheiro Masculino do Bloco 04 = 0,60m Banheiro Feminino do Bloco 04 = 0,60m Total: 17,60m + 48,00m + 0,60m + 0,60m = 66,80m
5.16	14.002.0205-0	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA, COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4", CHUMBADOS NO CONCRETO, CORRIMÃO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8", DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8", SOLDADAS NOS MONTANTES, UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	18,00	Guarda-corpo para a Escada na entrada Principal: 4,00m x 2 lados = 8,00m Recuperação do Guarda-corpo na entrada principal: 10,00m Total: 8,00m + 10,00m = 18,00m
6	REFORMA E REVISÃO DE BANCADAS, PISOS E PAREDES GERAIS				
6.1	05.001.0146-0	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA/LAVATÓRIO OU BANCA SECA DE ATÉ 1,00M DE ALTURA E ATÉ 0,80M DE LARGURA	M	8,56	Cozinha: 8,56m
6.2	05.001.0015-0	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO COM RESPECTIVA CAMADA DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M2	879,07	Área de Serviço: 1,50m x 1,70m = 2,55m ² Cozinha: 3,60m x 5,10m = 18,36m ² Dispensa: 4,90m x 2,00m = 9,80m ² Refeitório: 9,30m x 9,10m = 84,63m ² Salas de Aula 01 à 12: (36,31m ² x 2) + (34,90m ² x 2) + (43,44m ² x 8) = 489,94m ² Banheiro Feminino Alunos: 3,40m x 5,10m = 17,34m ² Banheiro Masculino Alunos: 17,34m ² Salas dos anexos 01, 02, 03 e 04 = 41,41m ² + (3 x 39,90m ²) = 161,11m ² Corredor Anexo: 2,00m x 39,00m = 78,00m ² Total: 2,55m ² + 18,36m ² + 9,80m ² + 84,63m ² + 489,94m ² + 17,34m ² + 17,34m ² + 161,11m ² + 78,00m ² = 879,07m ²
6.3	05.001.0009-0	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM AZULEJOS, CERÂMICAS OU MÁRMORE EM PAREDE, EXCLUSIVE A CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	207,57	Banheiro Feminino: ((3,25m x 2) + (1,48m x 2)) x 2,65m = 25,07m ² Banheiro Masculino: ((1,70m x 2) + (1,48m x 2)) x 2,65m = 16,85m ² Cozinha: ((3,60m x 2) + (5,10m x 2)) x 2,65m = 46,11m ² Refeitório: 36,80m x 0,80m alt. = 29,44m ² Banheiro Feminio Alunos: 17,00m x 2,65m = 45,05m ² Banheiro Masculino Alunos: 17,00m x 2,65m = 45,05m ² Total: 25,07m ² + 16,85m ² + 46,11m ² + 29,44m ² + 45,05m ² + 45,05m ² = 207,57m ²
6.4	05.001.0023-0	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	M3	0,50	Cozinha: Abertura de vão de portas: 0,85m x 2,10m x 2 x 0,15m = 0,50m ³
6.5	18.070.0005-0	PRATELEIRA DE MÁRMORE BRANCO CLÁSSICO, COM 30CM DE LARGURA E 2CM DE ESPESSURA, SOBRE CONSOLO DE FERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	61,70	Depósito: 4 x 3,30m = 13,20m Dispensa: (5 x 4,90m) + (5 x 2,40m) = 36,50m Cozinha: 3 x 4,00m = 12,00m Total: 13,20m + 36,50m + 12,00m = 61,70m
6.6	18.081.0052-0	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 3 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,90	Refeitório: 1,80m x 0,50m = 0,90m ²
6.7	18.081.0051-0	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 3CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,40	Cozinha: 4,00m x 0,60m = 2,40m ²
6.8	18.081.0020-0	BANCA SECA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,00	Cozinha: - Bancadas, conforme projeto: 2,00m + 2,00m = 4,00m
6.9	13.036.0050-0	REVESTIMENTO VERTICAL EM DIVISÓRIAS OU BANCADAS (LHARGA) EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, 2CM DE ESPESSURA, ASSENTE COMO EM 13.0360010	M2	3,62	Tanque de Painéis: 0,80m + 0,61m + 0,80m + 0,61m + 0,80m = 3,62m
6.10	13.301.0119-0	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO A AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESSURA DE 2CM	M2	96,72	Corredor Anexo: 39,00m x 2,00m = 78,00m ² Palco: 7,20m x 2,60m = 18,72m ² Total: 78,00m ² + 18,72m ² = 96,72m ²
6.11	13.301.0140-0	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESSURA DE 8CM	M2	0,75	Área do Bebedouro no corredor externo coberto: 1,50m x 0,50m = 0,75m ²
6.12	13.030.0291-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERÂMICA 25X40CM E 8,5MM DE ESPESSURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	336,06	Banheiro Feminino: ((3,25m x 2) + (1,48m x 2)) x 2,65m + (0,60m x 4 lados x 0,15m) = 25,43m ² Banheiro Masculino: ((1,70m x 2) + (1,48m x 2)) x 2,65m + (0,60m x 4 lados x 0,15m) = 17,21m ² Área de Serviço: (1,50m x 2) + (1,70m x 2) x 2,65m = 16,96m ² Cozinha: (3,60m x 2) + (5,10m x 2) x 2,65m = 46,11m ² Cantina: (4,90m x 2) + (2,40m x 2) + 2,65m altura = 38,69m ² Refeitório: 38,80m x 2,65m altura = 102,82m ² Banheiro Feminio Alunos: 16,90m x 2,65m = 44,78m ² Banheiro Masculino Alunos: 16,90m x 2,65m = 44,78m ² Total: 25,07m ² + 16,85m ² + 16,96m ² + 46,11m ² + 38,69m ² + 102,82m ² + 44,78m ² + 44,78m ² = 336,06m ²
6.13	13.030.0255-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERÂMICA BRANCA, CINZA OU BEGE, 10X10CM, TELADA, PLACA 30X30CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOÇO	M2	13,00	Corredor externo Coberto: 10,00m ² Área do Bebedouro no corredor externo coberto: 1,50m x 2,00m = 3,00m ² Total: 10,00m ² + 3,00m ² = 13,00m ²
6.14	13.330.0076-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, 40X40CM, SUJEITO A TRÁFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	839,47	Área de Serviço: 1,50m x 1,70m = 2,55m ² Cozinha: 3,6m x 5,10m = 18,36m ² Cantina: 4,90m x 2,40m = 7,30m ² Refeitório: 9,30m x 9,10m = 18,40m ² Salas de Aula 01 à 12: (36,31m ² x 2) + (34,90m ² x 2) + (43,44m ² x 8) = 489,94m ² Banheiro Feminio Alunos: 17,17m ² Banheiro Masculino Alunos: 17,17m ² Salas dos anexos 01, 02, 03 e 04 = 161,11m ² Corredor para o anexo: (39,00m x 2,00m) + (2,00m x 5,00m) = 88,00m ² Palco: 7,20m x 2,60m = 18,72m ² Área do Bebedouro no corredor externo coberto: 1,50m x 0,50m = 0,75m ² 2,55m ² + 18,36m ² + 7,30m ² + 18,40m ² + 489,94m ² + 17,17m ² + 17,17m ² + 161,11m ² + 88,00m ² + 18,72m ² + 0,75m ² = 839,47m ²
6.15	13.330.0101-0	RODAPÉ COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTES CONFORME ITEM 13.025.0058	M	426,34	Salas de Aula 01 à 12 = 303,74m Salas dos anexos 01, 02, 03 e 04 = 105,40m Depósito: (2 x 1,50m) + (2 x 3,50m) = 10,00m Palco Fundo: 7,20m Total: 303,74m + 105,40m + 10,00m + 7,20m = 426,34m
6.16	05.001.0164-0	RETIRADA CUIDADOSA DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA (INTERNO OU EXTERNO)	M2	15,00	Retirada de pastilhas do muro extreno entre blocos: 15,00m x 1,00m = 15,00m ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
6.17	12.025.0001-0	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIOS EM PLACA DE MÁRMORE BRANCO CLÁSSICO COM 3CM DE ESPESSURA, POLIDO NAS DUAS FACES, APOIADO NO PISO E NA PAREDE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXAÇÃO DO MÁRMORE, PORTAS E SUAS FERRAGENS (VIDE ÍTENS 14.007.0085 E 14.007.0200), FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,01	Banheiro Feminino Alunos: (1,20m x 1,90m) + (1,20m x 0,16m) = 2,47m² Banheiro Masculino: 1,80m x 0,30m = 0,54m² Total: 2,47m² + 0,54m² = 3,01m²
6.18	08.020.0008-0	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COR-NATURAL, ESP.6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 35MPA. ASSENTES SOBRE COLCHÃO PÓ-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO TERRENO, C/FORNECIMENTO DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO.	M2	98,00	Revisão da Área Externa entre blocos: 20,00m² Revisão da área externa dos fundos: 30,00m x 2,60m = 78,00m² Total: 20,00m² + 78,00m² = 98,00m²
6.19	13.365.0170-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 13CM, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRAÇO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	53,40	Corredor para o anexo: 39,00m + 2,00m = 41,00m Pátio: 7,20m + 2,60m + 2,60m = 12,40m Total: 41,00m + 12,40m = 53,40m
6.20	13.415.0010-0	PISO DE BORRACHA SINTÉTICA, SBR, PRETO, EM PLACAS DE 50X50CM, COM 3,0MM DE ESPESSURA, TEXTURA DA SUPERFÍCIE PASTILHADA, COLOCADO COM COLA SOBRE BASE EXISTENTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,20	Rampa de acesso ao anexo: 2,60m x 2,00m = 5,20m²
6.21	13.301.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, COM 2CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE BASE DE CONCRETO	M2	75,00	Corredor externo Coberto: Nivelamento do piso 30,00m x 2,50m = 75,00m²
6.22	13.301.0510-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTÊNCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	188,28	Recomposição do piso para abertura de fundação dos pilares do Pátio: 0,80m x 0,80m x 4 = 2,56m² Abertura de vala para instalação pluvial no corredor dos fundos: 48,00m x 0,25m = 12,00m² Corredor do Bloco 2: 47,86m x 2,00m = 95,72m² Corredor de Acesso Fundos: 2,60m x 30,00m = 78,00m² Total: 2,56m² + 12,00m² + 95,72m² + 78,00m² = 188,28m²
7	REVISÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICA, HIDRÁULICA, SANITÁRIA E PLUVIAL				
7.1	15.004.0070-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVIÇO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXÕES	UN	2,00	Área de serviço: 2 unidades
7.2	18.002.0031-0	TANQUE DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: TORNEIRA DE PRESSÃO 1158 DE 1/2", VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1606 E SIFÃO 1680 DE 1.1/2"X1.1/2". FORNECIMENTO	UN	2,00	Área de serviço: 2 unidades
7.3	18.023.0011-0	TANQUE PARA LAVAGEM DE PAINÉIS, MEDINDO 80X60X50CM, CONCRETO APARENTE, REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3, ACABAMENTO DAS BORDAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE LEI E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600 EM METAL CROMADO, CONFORME PROJETO N°6019/EMOP, EXCLUSIVE TORNEIRAS E INSTALAÇÃO HIDRÁULICA. FORNECIMENTO	UN	1,00	Cozinha: 1 unidade
7.4	15.004.0063-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO DE UMA TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM, RABICHOS E CONEXÕES	UN	2,00	Corredor externo coberto: 1 unidade Guarita: 1 unidade
7.5	15.003.0361-0	RETIRADA E RE ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO, INCLUSIVE MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00	Banheiro Masculino: 1 unidade
7.6	18.006.0005-0	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	3,00	Banheiro Masculino: 1 unidades Corredor externo coberto: 1 unidade Guarita: 1 unidade
7.7	18.013.0127-0	SIFÃO DE PVC SANFONADO UNIVERSAL. FORNECIMENTO	UN	10,00	Banheiro Masculino: 1 unidade Cozinha: 3 unidades Banheiro Feminino Alunos: 3 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades
7.8	18.013.0133-0	RABICHO PLÁSTICO, DE 40CM, COM SAÍDA DE 1/2". FORNECIMENTO	UN	15,00	Banheiro Masculino: 2 unidades Banheiro Feminino Alunos: 7 unidades Banheiro Masculino Alunos: 6 unidades
7.9	18.013.0109-0	VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO, SEM LADRÃO, 1600 DE 1", EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	7,00	Banheiro Masculino: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 3 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades
7.10	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	3,00	Cozinha: 3 unidade
7.11	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO, 1193 DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	10,00	Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Corredor externo coberto: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 3 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades Guarita: 1 unidade
7.12	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), INCLUSIVE MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	13,00	Cozinha: 3 unidades Banheiro Feminino: 1 unidade Banheiro Masculino: 1 unidade Corredor externo coberto: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 3 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades Guarita: 1 unidade
7.13	18.002.0065-0	VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	9,00	Banheiro masculino: 1 unidade Banheiro Feminino Alunos: 5 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades
7.14	18.002.0055-0	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO E MEDIDAS EM TORNO DE 33X28X53CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: REGISTRO DE PRESSÃO 1416 DE 1/2" E TUBO DE LIGAÇÃO DE 1/2". FORNECIMENTO	UN	3,00	Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades
7.15	15.003.0410-0	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO SIFONADO, INCLUSIVE MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	12,00	Banheiro Masculino: 1 unidade Banheiro Masculino Alunos: 3 mictórios Banheiro Feminino Alunos: 5 unidades Banheiro Masculino Alunos: 3 unidades
7.16	18.016.0105-0	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, EM TUBO DE 1.1/4" DE AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 50CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	Banheiro Feminino Alunos: 2 unidades Banheiro Masculino Alunos: 2 unidades
7.17	18.002.0026-0	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 62X39CM. FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 1"X1.1/4", TORNEIRA DE PRESSÃO 1193 DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	3,00	Refeitório: 3 unidades
7.18	15.004.0060-1	INSTALAÇÃO 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 E CONEXÕES	UN	5,00	Refeitório: 3 unidades Bebedouro: 1 unidade Tanque de Painéis: 1 unidade

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
7.19	15.004.0061-0	INSTALAÇÃO 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 E CONEXÕES	UN	1,00	Cozinha: 1 unidade
7.20	15.005.0201-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, (VIDE FORNECIMENTO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030) INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR/EVAPORADOR (VIDE ITEM 15.005.0255)	UN	1,00	Sala de orientação: 1 unidade
7.21	18.016.0002-0	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444(#20), NAS DIMENSÕES 1,80X1,30X0,60M (COCCAO), COM CALHA COLETOIRA DE GORDURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUGADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOCAIS FLANGEADOS (FOGÃO INDUSTRIAL DE 6 BOCAS). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Cozinha: 1 unidade
7.22	18.034.0065-0	EXAUSTORES CENTRÍFUGOS, TIPO LIMIT LOAD, SIMPLES ASPIRAÇÃO E ACIONAMENTO INDIRETO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO CARBONO, 2CV/220V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Cozinha: 1 unidade
7.23	15.005.0275-0	DUTO PARA EXAUSTÃO DE COCÇÃO DE FOGÕES, SOLDADO EM CHAPA PRETA, CONFORME ABNT, PINTADOS COM TINTA RESISTENTE AO CALOR, INCLUSIVE SUPORTES PINTADOS, LONAS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	KG	140,00	Cozinha: 10,00m x 14,0kg/m = 140,00kg
7.24	15.015.0255-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA DE EMBUTIR 2P+T. 20A. PADRÃO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	9,00	Nova instalação: Sala de Direção: 2,00 unidades Cantina: 4,00 unidades Cozinha: 3,00 unidades
7.25	15.019.0050-0	TOMADA ELÉTRICA 2P+T, 10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, COM PLACA 4"x2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	150,00	Critério: Salas de Aula, Cozinha, Despensa, Refeitório, Secretaria, Banheiros, Direção, Sala de Leitura, Sala de Computadores, Depósito: 150,00 unidades
7.26	15.019.0020-0	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 1 TECLA SIMPLES FOSFORESCENTE E PLACA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	20,00	Critério: 20,00 unidades
7.27	15.019.0025-0	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 2 TECLAS SIMPLES FOSFORESCENTES E PLACA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	Critério: 42,00 unidades
7.28	15.019.0030-0	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 3 TECLAS SIMPLES FOSFORESCENTES E PLACA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Refeitório: 1,00 unidade
7.29	15.019.0040-0	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E TOMADA 2P+T.10A/250V, PADRÃO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, COM PLACA DE 4"x2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	126,00	Critério: 126,00 unidades
7.30	15.018.0255-0	CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOM EM AÇO, COM TAMPA PARAFUSADA, DE 15X15CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	8,00 unidades
7.31	15.020.0168-0	LÂMPADA LED, BULBO, PAR 38,16W,120/220V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	312,00	312,00 unidades
7.32	18.027.0460-0	GLOBO ESFÉRICO EM PLÁSTICO, DE 6" E PLAFONIER EM ALUMÍNIO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	308,00	308,00 unidades
7.33	18.027.0450-0	ARANDELA TIPO "MEIA-LUA", VIDRO ACETINADO, COR BRANCA, PARA LÂMPADA INCANDESCENTE (EXCLUSIVE LÂMPADA). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	Corredor Lateral: 2,00 unidades Corredor Bloco 02: 2,00 unidades
7.34	15.007.0507-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 24 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	2,00	2 unidades
7.35	06.069.0100-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), P/PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICO SEM INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEAS, DIÂMETRO NOMINAL 1 1/4", SENDO O DIÂMETRO INTERNO 31,5MM, FORNECIDO C/2 TAMPÕES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" COM FIO GUIA DE AÇO GALV. REVEST. PVC, NORMA NBR 13897/13898, LANC. DIR. SOLO, INCL. CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	100,00	100,00 metros
7.36	06.069.0120-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL. SUBTERRÂNEAS, COM DIÂMETRO NOMINAL 3", SENDO DIÂMETRO INTERNO 75MM, FORNECIDO C/2 TAMPÕES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE AÇO GALV. REVEST. PVC, NORMA NBR 13897/13898, LANC. DIR. SOLO, INCL. CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	100,00	100,00 metros
7.37	21.019.0090-0	LUMINÁRIA LRJ-36 PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR METÁLICO DE 150W, TUBULAR, COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO, 220V(EM-RIOLUZ Nº30), COM ENCAIXE EM TUBO COM DIÂMETRO 48MM, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO A ALTA PRESSÃO, DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO, RECEPTÁCULO E-40, COM ISOLAMENTO PARA 5KV, EM-RIOLUZ Nº67. FORNECIMENTO	UN	6,00	6,00 unidades
7.38	21.045.0070-0	LÂMPADA DE MULTIVAPOR METÁLICO (MVM) DE 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO	UN	6,00	6,00 unidades
7.39	21.046.0025-0	REATOR AÉREO PARA LÂMPADA VS/MVM 150W, IGNITOR COM PICO DE TENSÃO 2,8 A 4KV, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220/250V, CORRENTE NA LÂMPADA 1,8A, TENSÃO NA LÂMPADA 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. FORNECIMENTO	UN	6,00	6,00 unidades
7.40	18.260.0045-0	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE=48, 2MM, PARA FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE, PROJEÇÃO HORIZONTAL=2500MM, PROJEÇÃO VERTICAL=1680MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	6,00 unidades
7.41	21.035.0014-0	CAIXA HAND-HOLE, PRÉ-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	6,00	6,00 unidades
7.42	21.042.0115-0	PROJETOR PRJ-10, PARA LÂMPADA A VAPOR DE SÓDIO OU MULTIVAPOR METÁLICO DE 250/400W TUBULAR, EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO ASTM-SG-70A OU SAE 323. VISOR DE VIDRO PLANO, INCOLOR, TEMPERADO, RESISTENTE A IMPACTOS E CHOQUE TÉRMICO, SUPORTE TIPO "U", EM FERRO GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE, CONFORME DESENHO A4-1188-PD E ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ Nº20. FORNECIMENTO	UN	4,00	Área Externa: 4,00 unidades
7.43	21.045.0090-0	LÂMPADA DE MULTIVAPOR METÁLICO (MVM) DE 400W, BULBO TUBULAR, TENSÃO DE IGNIÇÃO MAIOR OU IGUAL A 3KV E MENOR OU IGUAL A 4,5KV, TEMPERATURA DE COR ENTRE 4000 A 5000°K, POSIÇÃO DE FUNCIONAMENTO HORIZONTAL MAIS OU MENOS 20° OU QUALQUER. FORNECIMENTO	UN	4,00	Área Externa: 4,00 unidades
7.44	21.046.0040-0	REATOR AÉREO PARA LÂMPADA VS/MVM DE 400W, IGNITOR COM PICO TENSÃO 2,8 A 4KV, FATOR DE POTÊNCIA DE 0,92, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220/250V, CORRENTE NA LÂMPADA 4,5A, TENSÃO NA LÂMPADA 100V, PERDA MÁXIMA DE 10% (EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662). FORNECIMENTO	UN	4,00	Área Externa: 4,00 unidades
7.45	15.036.0079-0	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1650,00	Critério: 1650,00 metros

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
7.46	15.008.0085-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3300,00	Critério: 3300,00 metros
7.47	15.008.0090-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 4MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1000,00	Critério: 1000,00 metros
7.48	15.008.0095-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1000,00	Critério: 1000,00 metros
7.49	15.008.0157-0	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, BIPOLAR, 2X2,5MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	400,00	Critério: 400,00 metros
7.50	15.008.0100-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	900,00	Critério: 900,00 metros
7.51	15.008.0105-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	600,00	Critério: 600,00 metros
7.52	15.008.0110-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 25MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	900,00	Critério: Escola: 900,00 metros
7.53	21.050.0015-0	FITA ISOLANTE PLÁSTICA ADESIVA, DE 19MMX20M. FORNECIMENTO	UN	25,00	Critério: 25,00 unidades
7.54	21.050.0010-0	FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO, DE 19MMX10M. FORNECIMENTO	UN	15,00	Critério: 15,00 unidades
7.55	15.007.0600-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 50AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	Critério: 3,00 unidades
7.56	15.007.0605-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 60 A 100AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	Critério: 3,00 unidades
7.57	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR, DE 10 A 30AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	Critério: 42,00 unidades
7.58	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 175 A 225AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Critério: 1,00 unidade
7.59	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 50AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	18,00	Critério: Escola: 18,00 unidade
7.60	15.019.0070-0	ESPELHO PLÁSTICO 4"X2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	30,00	30,00 unidades
7.61	15.002.0401-0	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	1,00	Instalação de 01 caixa de visita ao lado dos banheiros
7.62	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	45,00	Para caixa de visita ao lado dos banheiros: 15,00m Para caixas pluviais do corredor dos fundos: 30,00m
7.63	06.272.0004-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	48,00	Para caixas pluviais do corredor dos fundos: 48,00m
7.64	06.001.0252-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	45,00	Para caixa de visita ao lado dos banheiros: 15,00m Para caixas pluviais do corredor dos fundos: 30,00m Total: 15,00m + 30,00m = 45,00m
7.65	06.001.0255-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	48,00	Para caixas pluviais do corredor dos fundos: 48,00m
7.66	15.002.0063-0	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILÍNDRICA, PRÉ-FABRICADA EM ANÉIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	Cozinha: 1,00 unidade
7.67	06.016.0001-0	TAMPÃO COMPLETO DE FFP3, DE 0,60M DE DIÂMETRO, COM 175 A 180KG, PARA CAIXA DE AREIA OU POÇO DE VISITA, ARTICULADO, PADRÃO PREFEITURA, CLASSE 300, CARGA MÍNIMA PARA TESTE 30T, RESISTÊNCIA MÁXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MÁXIMA 17MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	8,00	Revisão de caixas de passagem para captação de água pluvial do pátio externo entre blocos: 3 unidades Caixas de passagem para o corredor dos fundos: 5 unidades
7.68	15.002.0210-0	CAIXA DE INSPEÇÃO/CAIXA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CONSTANDO DE CÍRCULO DE FUNDO, 2 ANÉIS SUPERPOSTOS, DE 40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIÂMETRO INTERNO, SENDO 1 ANEL INFERIOR (ENTRADA E SAÍDA) DE 300MM, 1 DE 75MM DE ALTURA, PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL, EXCLUSIVE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ESCAVAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	Revisão de caixas de passagem para captação de água pluvial do pátio externo entre blocos: 3 unidades Caixas de passagem para o corredor dos fundos: 5 unidades
8	PINTURA GERAL				
8.1	17.018.0117-0	REPINTURA COM TINTA LÁTEX SEMIBRILHANTE, FOSCA, OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR OU EXTERIOR, SOBRE SUPERFÍCIE EM BOM ESTADO E NA COR EXISTENTE, INCLUSIVE LIMPEZA, LEVE LIXAMENTO COM LIXA FINA, UMA DEMÃO DE SELADOR E UMA DE ACABAMENTO	M2	2996,36	Paredes Internas: 562,64m x 2,65m = 1491,00m² Paredes Externas: 258,81m x 2,65m = 685,85m² Muros Externos: 309,25m x 2,65m = 819,51m² Total: 1491,00m² + 685,85m² + 819,51m² = 2996,36m²
8.2	17.018.0112-0	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, INCOLOR OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, REVESTIMENTO, MADEIRA E FERRO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, DEMÃO DE MEIA MASSA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	711,60	Mureta para o corredor dos fundos: 76,80m² Muros de Divisa Cemitério e Terreno: 308,50m² x 2 lados = 617,00m² Parte de Cima: (0,18m x [(31,00m x 2 lados) + (18,40m x 2 lados)]) = 17,80m² Total: 76,80m² + 617,00m² + 17,80m² = 711,60m²
8.3	17.017.0169-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO OU ACETINADO, UMA DE MÃO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, UMA DE MÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR, UMA DE MÃO DE MASSA PARA MADEIRA, INCLUSIVE LIXAMENTO E REMOÇÃO DE PÓ E DUAS DE MÃOS DE ACABAMENTO	M2	236,91	Portas novas: 33 x (2,10m x 0,80m) = 55,44m² x 3 Fator Referência EMOP = 166,32m² ((0,13m x 2,10m x 2) + (0,13m x 0,80m)) x 33 = 21,45m² x 1,5 Fator referência EMOP = 33,17m² ((0,07m x 2,20m x 4) + (1,00m x 0,07m x 2)) x 33 = 24,95m² x 1,5 Fator referência EMOP = 37,42m² Total: 166,32m² + 33,17m² + 37,42m² = 236,91m²
8.4	17.017.0176-0	REPINTURA INTERNA SOBRE MADEIRA COM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO OU ACETINADO, SOBRE SUPERFÍCIE JA PINTADA EM BOM ESTADO, APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DUAS DE MÃOS DE ACABAMENTO COM MATERIAL DA MESMA LINHA DE FABRICAÇÃO NA COR EXISTENTE	M2	1754,34	Portas: 3 x (2,10m x 0,80m) = 5,04m² x 3 Fator Referência EMOP = 15,12m² (0,13m x 2,10m x 2) + (0,13m x 0,80m) = 0,65m² x 3 = 1,95m² x 1,5 Fator Referência EMOP = 5,85m² (0,07m x 2,20m x 4) + (1,00m x 0,07m x 2) = 0,76m² x 3 = 2,28m² x 1,5 Fator Referência EMOP = 3,42m² Madeiras do telhado: (Bloco 1: 175,81m²) + (Bloco 2: 107,49m²) + (Bloco 3: 28,85m²) + (Bloco 4: 89,51m²) + (Guarita e Entrada: 72,04m²) = 473,70m² x 3,5 Fator referência EMOP = 1657,95m² 40 (pilares de madeira 15x15) x 3,00m x 0,15m x 4 lados = 72,00m² TOTAL = 15,12m² + 5,85m² + 3,42m² + 1657,95m² + 72,00m² = 1754,34m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Secretaria Municipal de Educação



Obra: **REFORMA E REPAROS**

Local: **E.M. PROFESSORA MARIA DÁRIA SALDANHA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item		Descrição	Unid	Quant	Memória
8.5	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DE MÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DE MÃOS DE ACABAMENTO	M2	18,00	Guarda-corpo para a Escada na entrada Principal: 4,00m x 1,00m = 4,00m ² Recuperação do Guarda-corpo na entrada principal: 5,00m ² Total: 4,00m ² + 5,00m ² = 9,00m ² x 2,0 Fator de Referência EMOP = 18,00m ²
8.6	17.017.0321-0	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, NAS CONDIÇÕES DO ITEM 17.017.0320 E NA COR EXISTENTE	M2	44,00	Guarda corpo da entrada do Bloco 1: 22,00m x 1,00m = 22,00m ² x 2,0 Fator de Referência EMOP = 44,00m ²
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E FINAIS				
9.1	09.005.0036-0	RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE PODA, DE VARREDURA, RETIRADA DE ENTULHOS, OU DE LIMPEZAS DIVERSAS, A SER FEITA EM CAMINHÃO C/NO MÍNIMO 4,00M3 DE CAPACIDADE, COMPREENDENDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 30KM DE DISTÂNCIA	M3	25,00	Critério: 25,00m ³ Para limpeza durante a obra e final dela, referente a mão de obra