


PLANILHA DE CUSTO						
		Obra: <i>Construção da Escola Gustavo Campos</i>				
Endereço: <i>Saquarema / RJ</i>				Referência: <i>30/03/2019</i>		
OBS: <i></i>						
Licitação: <i></i>				Modalidade: <i></i>		
ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
ESCOLA NOVA BASILEIA						
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.006.0004-0	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv	m²	13.590,00	0,28	3.805,20
1.2	01.018.0001-0	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente	m²	5.613,00	2,36	13.246,68
1.3	01.050.0352-0	Projeto executivo de arquitetura para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m2, inclusive projeto basico,apresentado em autocad nos padroes da contratante, inclusive as legalizacoes pertinentes, coordenacao e compatibilizacao com os projetos complementares	m²	4.649,00	80,75	375.406,75
1.4	05.105.0145-0	Mão-de-obra para topógrafo A, inclusive encargos sociais	mês	3,00	4.797,76	14.393,28
1.5	05.105.0146-0	Mão-de-obra para auxiliar de topografia, inclusive encargos sociais	mês	3,00	2.640,00	7.920,00
1.6	01.001.0151-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 100KM,ENSA IOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E"SLUMP TEST",ME DIDO POR M3	m³	956,43	20,17	19.291,19
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						434.063,10
CANTEIRO DE OBRA						
2.1	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fendida, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3" de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura	m²	889,24	44,10	39.215,48
2.2	02.004.0002-B	Barracao de obra em chapa de compensado de 6mm de espessura, resinada,simples, reaproveitamento de 2 vezes,piso em cimento do,cobertura com telhas de fibrocimento sem amianto,espessur a 6mm,inclusive instalacoes	m²	233,00	320,49	74.674,17
2.3	02.010.0001-0	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno	m²	50,00	240,68	12.034,00
2.4	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	un	1,00	2.698,57	2.698,57
2.5	02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	un	1,00	1.319,41	1.319,41
2.6	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	18,00	274,62	4.943,16
2.7	01.090.0000-0	Índice geral para administração local de obra	mês	8,00	58.270,03	466.160,24
2.8	05.100.0900-0	Unidade de referência para complemento da administração local, considerando: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, cursos de capacitação/treinamento e demais itens que complementam as despesas necessárias, exclusive despesas com subsídios em alimentação e transporte de pessoal	ur	395,16	24,24	9.578,62
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						610.623,66
MOVIMENTO DE TERRA						
3.1	03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	m³	1.518,08	43,31	65.748,04
3.2	03.016.0025-1	Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou otros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento e escoramento	m³	202,00	24,56	4.961,12
3.3	03.011.0015-1	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	m³	993,34	19,38	19.250,88
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						89.960,05
TRANSPORTES						
4.1	04.011.0051-1	Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h	t	1.902,60	8,12	15.449,11
4.2	04.005.0015-0	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12t	t x km	19.025,99	0,44	8.371,44
4.3	03.025.0033-0	Espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv. Medido pelo volume solto	m³	1.494,90	1,46	2.182,55
4.4	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)	m² x km	11.473,00	0,09	1.032,57
4.5	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	573,65	0,48	275,35
4.6	91387U	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	un	16,00	33,26	532,16
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						27.843,18

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*


Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
5						
SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
5.1	05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)	m² x mês	2.868,25	4,00	11.473,00
5.2	05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta	m²	1.292,52	5,09	6.578,91
5.3	05.005.0012-1	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)	m²	228,00	2,14	487,92
5.4	05.008.0008-1	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	m²	131,00	0,48	62,88
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						18.602,71
6						
ESTRUTURAS						
6.1	11.003.0020-0	Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m³ de concreto, inclusive materiais, transporte, produção, lançamento e adensamento	m³	247,79	310,82	77.018,09
6.2	11.004.0022-1	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento	m²	1.023,68	57,06	58.411,18
6.3	11.005.0015-0	Formas de chapas de madeira compensada, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes, e madeira auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento	m²	4.389,96	77,02	338.114,92
6.4	11.006.0030-0	Caixas plásticas recicladas (aluguel), para lajes nervuradas, nas dimensões de 61 x 61cm, com 21cm de altura, exclusive montagem e desmontagem (vide família 11.007)	unxmês	6.240,00	9,12	56.908,80
6.5	11.007.0020-0	Montagem e desmontagem de caixas plásticas recicladas, com dimensões de 61 x 61cm, alturas de 16 a 30cm	un	5.707,00	5,11	29.162,77
6.6	11.050.0010-0	Escoramento metálico (aluguel), com escoras telescópicas ou torres de carga, inclusive vigamento principal e secundário, para estrutura convencional de concreto armado, exclusive cimbramento. Medição pelo volume de escoramento	m³ x mês	7.288,43	5,20	37.899,83
6.7	11.056.0030-0	Cimbramento metálico (aluguel) para edificações com lajes planas (cogumelo), dispensando reescoramento, exclusive escoras metálicas. O custo inclui longarinas principais, secundárias e peças de ligação	m² x mês	2.014,85	12,88	25.951,31
6.8	11.055.0001-1	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, na densidade de 5,00m de tubo por m³ de escoramento, compreendendo transporte do material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O custo é dado por m³ de escoramento, contado das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem	m³	11.286,99	17,46	197.070,85
6.9	11.004.0069-1	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50 a 5,00m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	m²	583,05	33,39	19.468,04
6.10	11.009.0011-0	Fio de aço CA-60, redondo, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro entre 4,2 a 5mm, destinado à armadura de peças de concreto armado, 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	4.174,72	2,87	11.981,45
6.11	11.009.0013-0	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	1.524,92	2,67	4.071,54
6.12	11.009.0014-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	30.460,37	2,62	79.806,17
6.13	11.009.0015-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO	kg	31.942,01	2,53	80.813,27
6.14	11.011.0027-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm	kg	4.174,72	3,84	16.030,92
6.15	11.011.0029-0	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm	kg	1.524,92	4,19	6.389,41
6.16	11.011.0030-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm	kg	30.460,37	3,67	111.789,56
6.17	11.011.0031-1	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo acima de 12,5mm	kg	31.942,01	3,14	100.297,90
6.18	13.373.0020-0	Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários	m²	3.296,00	78,61	259.098,56

PLANILHA DE CUSTO						
		Obra:	Construção da Escola Gustavo Campos			
		Endereço:	Saquarema / RJ			Referência: 30/03/2019
		OBS:				
Licitação:			Modalidade:			
ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
6.19	11.025.0012-0	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento	m³	956,43	424,89	406.377,54
6.20	11.018.0050-0	Junta de dilatação e vedação de pisos, lajes, pilares, fissuras, alvenarias, reservatórios, etc, para movimentos de 10 a +30mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	166,01	166,63	27.661,41
6.21	11.013.0003-B	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes	m³	8,36	1.263,74	10.561,39
6.22	93197U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	201,70	41,62	8.394,75
6.23	93196U	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	m	55,90	37,34	2.087,31
6.24	10.004.0180-0	ESTACA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, CENTRIFUGADA, MEDIDA A PARTIR DA COTA DE ARRASAMENTO, EXCLUSIVE EMENDAS, CRAVACAO E TRANSPORTE DE BATE-ESTACAS, D=26CM, PARA CARGA DE TRABALHO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ATÉ 500KN(50TF). FORNECIMENTO	m	2.496,00	77,00	192.192,00
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						2.157.558,97
7		ALVENARIA E DIVISÓRIAS				
7.1	12.005.0025-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, DE 3,00 A 4,50M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	m²	2.721,98	69,54	189.286,49
7.2	12.002.0080-0	Aperto de alvenaria sob vigas ou tetos, executada com tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm inclinados, assentes com argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, em paredes de uma vez (0,20m)	m	1.244,01	41,93	52.161,34
7.3	12.035.0001-0	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	97,16	281,06	27.306,38
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						268.754,21
8		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				
8.1	11.016.0003-0	Estrutura metálica para cobertura de galpão em arco ou em duas ou mais águas, com treliças, terças tirantes, etc, sobre apoios (exclusive estes) para carga de cobertura de fibrocimento ou metálica, vãos até 15,00m, com uma demão de pintura antióxido, exclusive cobertura e acessórios. FORNECIMENTO e MONTAGEM	m²	3.284,00	119,97	393.981,48
8.2	16.005.0070-0	Cobertura em telha térmica de alumínio, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários a sua execução. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	3.284,00	109,99	361.207,16
8.3	16.007.0023-0	Cumeeira em chapa de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, 0,30m de aba para cada lado, para telhas trapezoidais. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	101,00	38,85	3.923,85
8.4	16.005.0050-0	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo 1265 x 600 x 0,8mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	503,00	72,83	36.633,49
8.5	11.013.0006-0	Chapim/soleira de concreto aparente com acabamento desempenado, usando forma de chapa compensada, medindo 14 x 10cm, conforme projeto tipo nº 6062/EMOP, fundido no local	m	503,00	22,27	11.201,81
8.6	16.021.0003-0	Impermeabilização com membrana a base de poliuretano vegetal, atendendo a NBR 15487, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bicomponente, no qual resulta em uma membrana flexível com excelentes características físico-químicas, que não altera a potabilidade da água, suporta exposição a raios UV e resistente ao vapor da água, aplicado a frio, em 2 ou 3 demãos, dispensando o uso de primer, consumo de 2kg/m², com reforço de uma tela industrial de poliéster, aplicada sobre a 1ª demão, malha 2 x 2mm ou conforme recomendação do fabricante, exclusive preparo, regularização, proteção térmica e mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: tanques e reservatórios de efluentes industriais e esgoto, reservatórios para água potável, terraços, lajes de pequeno porte, pisos frios e em sistemas com uso de drywall	m²	158,80	71,05	11.282,46
8.7	16.021.0005-A	Impermeabilização com asfalto modificado com elastômeros, aplicados a quente, consumo de 3kg/m² para colagem de mantas asfálticas e de 3 a 5kg/m² para membrana moldada no local, estruturado com véu de não tecido de poliéster, gramatura mínima de 50g/m², seguindo a recomendação da norma NBR 13121 e do fabricante, aplicado sobre primer asfáltico com consumo de 0,40kg/m², inclusive este e substrato com caimento de 1%, exclusive regularização e proteção. CAMPO DE APLICAÇÃO: Estruturas enterradas, pelo lado externo, lajes de cobertura, áreas frias, barreira de vapor em câmaras frigoríficas, preenchimento de juntas em pavimentação, de dilatação horizontais, em canais de irrigação e de proteção mecânica para colagem de manta asfáltica polimérica ao substrato e entre mantas	m²	222,32	58,27	12.954,59
8.8	16.033.0002-0	Impermeabilização asfáltica composta de pintura de asfalto modificado, plastificantes e isento de solventes orgânicos, aplicado a frio, em duas demãos, consumo de 1l/m²/demão. CAMPO DE APLICAÇÃO: pintura sobre argamassa, concreto e taludes	m²	733,43	24,97	18.313,75
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						849.498,58
9		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS				
9.1	13.001.0015-0	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3	m²	1.565,53	23,77	37.212,72

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*


Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
9.2	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,	m²	5.443,96	4,26	23.191,27
9.3	13.005.0010-0	Revestimento externo em 2 massas, sobre superfície chapiscada, exclusive chapisco, inclusive emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, com espessura de 3,50mm e reboco de argamassa pronta, com cal e agregados, espessura de 3mm	m²	3.878,43	43,84	170.030,24
9.4	13.030.0290-0	Revestimento de paredes com cerâmica 20x30cm e 8,5mm de espessura, assente conforme item 13.025.0016	m²	991,02	84,72	83.959,21
9.5	13.187.0010-0	Revestimento de paredes ou forros com placa cimentícia, com madeira mineralizada, medindo 1,00 x 2,60m, com 25mm de espessura, termoacústico, resistente ao fogo, umidade, fungos e insetos	m²	2.501,76	98,61	246.698,55
9.6	13.196.0085-0	Forro estruturado, com placa de gesso acartonado do tipo RF (resistente ao fogo), tipo ST(standard), a ser aplicado no sistema Drywall, com tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado, sendo as chapas aparafusadas em estrutura de aço galvanizado, suspensa por meio de pendurais fixados em estrutura superior, com o perímetro da estrutura do forro sendo executado com cantoneiras de aço galvanizado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	2.824,90	76,28	215.483,37
9.7	13.196.0050-0	Forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (standard), com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	265,10	111,87	29.656,74
9.8	13.301.0120-1	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2,5cm	m²	5.427,72	23,57	127.931,36
9.9	13.385.0001-0	Piso de alta resistência, monolítico, moldado no local, em argamassa de cimento e agregados minerais, com espessura de 0,8cm, na cor natural do cimento e 3 polimentos mecânicos. O custo inclui base suporte em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 e servente para confecção, transporte da argamassa e serviços afins e não considera juntas (vide família 13.381)	m²	2.720,00	76,60	208.352,00
9.10	COMPOSIÇÃO 1	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de poliuretano alifático monocomponente	m²	2.720,00	7,48	20.345,60
9.11	COMPOSIÇÃO 2	Placa Cerâmica extrudada 24x24cm, Linha industrial. REF: 6424_1001 IND 6024, KERAFLOR GAIL	m²	390,00	84,79	33.068,10
9.12	13.301.0080-1	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente	m²	184,00	31,33	5.764,72
9.13	13.348.0012-0	Revestimento de pisos com granito cinza andorinha apicoado, em placas, com espessura de 3cm, assentado sobre terreno nivelado, com nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:3	m²	11,55	280,85	3.243,82
9.14	13.348.0040-0	Capa de degrau em granito cinza andorinha, 30 x 3cm, sem acabamento, assente como em 13.348.0010	m	31,50	70,47	2.219,81
9.15	13.348.0030-0	Rodapé de granito cinza andorinha ou marmore branco, com acabamento serrado, com 7cm de altura e 2cm de espessura, assente em parede em osso, com chapisco, argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2 e nata de cimento sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 (inclusive este) e rejuntamento pronto	m	15,50	40,62	629,61
9.16	13.348.0050-0	Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco	m	186,20	40,59	7.557,86
9.17	13.348.0070-0	Soleira em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, com 2 polimentos, largura de 13cm, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, e rejuntamento com cimento branco e corante	m	21,80	40,34	879,41
9.18	COMPOSIÇÃO 3	Piso Atérmico 100x100x2,5. Marca Referência CASTELATTO	m²	194,00	115,00	22.310,00
9.19	COMPOSIÇÃO 4	Piso em Réguas de madeira Plástica Reciclada.	m²	61,00	7,72	470,92
9.20	13.440.0030-0	Revestimento em manta pré-fabricadas de alto impacto para piso de alta resistência, especial para academias e afins, composta de partículas de borracha especial SBR e granulos coloridos de borracha EPDM, aglutinadas com poliuretano MDI, submetidas a 40t de compressão e laminadas com espessura constante de 6mm, dureza shore a 50 e densidade de 1000Kg/m³, colado com adesivo de poliuretano bicomponente a prova d'água	m²	202,00	258,43	52.202,86
9.21	SINAPI 40647	PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO ARMADO DE ACABAMENTO POLIDO, ESPESSURA 12 CM (CIMENTO QUEIMADO) (INCLUSO EXECUCAO)	m²	1.676,72	109,76	184.036,79
9.22	09.001.0130-0	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resina de poliuretano, moldado "in loco" sobre base a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm) e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo	m²	912,60	412,35	376.310,61

		PLANILHA DE CUSTO				
		Obra:	Construção da Escola Gustavo Campos			Referência: 30/03/2019
		Endereço:	Saquarema / RJ			
		OBS:				
		Licitação:				Modalidade:
ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
9.23	08.020.0008-0	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	m²	944,79	63,35	59.852,45
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						1.851.555,57
10		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS				
10.1	14.008.0095-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 60 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00	572,41	1.717,23
10.2	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	12,00	898,81	10.785,72
10.3	14.008.0097-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 80 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	30,00	887,85	26.635,50
10.4	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00	908,81	2.726,43
10.5	14.006.0407-0	Aduela de madeira de lei, de 14 x 3cm, com 3,5cm de rebaixo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	243,60	33,58	8.180,09
10.6	14.006.0408-0	Marco de madeira de lei, de 7 x 3cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	487,20	27,65	13.471,08
10.7	14.007.0050-0	Ferragens para portas de madeira, internas, de 2 folhas de abrir, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura tipo gorge, trinco reversível, em latão, acabamento cromado -Entrada e roseta, circulares, em latão laminado, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, acabamento cromado -6 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino de ferro e bolas de latão -2 fechos de embutir, 40cm, em latão polido	un	3,00	497,64	1.492,92
10.8	14.007.0057-0	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, interna, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias) de: -Fechadura simples, retangular acabamento cromado acetinado -Maçaneta tipo alavanca acabamento cromado acetinado -Roseta circular em latão laminado acabamento cromado acetinado -3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão	un	45,00	43,88	1.974,60
10.9	14.003.0149-0	Janela de alumínio anodizado bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	185,78	624,38	115.997,32
10.10	14.003.0164-0	Caixilho fixo de alumínio anodizado bronze ou preto, série 28, para vidro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	7,92	277,67	2.199,15
10.11	14.003.0230-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	34,76	696,90	24.224,24
10.12	14.007.0296-0	Fecho de sobrepor "Livre-Ocupado", inclusive targeta com tranca fixa. FORNECIMENTO	un	38,00	31,00	1.178,00
10.13	14.007.0200-0	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação da divisória), de: -4 cantoneiras de alumínio para fixação da placa	un	38,00	103,96	3.950,48
10.14	14.004.0015-0	Vidro plano transparente comum, com 4mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	7,92	54,00	427,68
10.15	14.003.0225-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	18,48	696,90	12.878,71
10.16	14.007.0266-A	Ferragens para portas de abrir, de ferro ou alumínio, constando de fornecimento das peças, exclusive dobradiças: -Fechadura de cilindro ovalado para montantes estreitos, em latão, acabamento cromado -Espelho retangular, em latão, acabamento cromado ou roseta circular, em latão, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, zamak ou aço zincado, acabamento cromado	un	50,00	48,87	2.443,50
10.17	14.001.0255-0	Portão de PVC branco, cinza ou bege, com largura e altura variáveis, estruturado em concreto armado injetado e/ou ferro galvanizado, com estrutura em perfis retangulares de 50 x 46mm, amarração horizontal com perfis retangulares de 50 x 46mm e montantes verticais redondos com diâmetro de 32mm espaçadas de 12cm aproximadamente, inclusive roldanas em plástico, fechadura e ponteiros e/ou pontas FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	20,00	247,20	4.944,00
10.18	14.002.0200-0	Gradil nylofor 3D, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima de 40g/m²), malha retangular de 200 x 50mm e fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de 60 x 40mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto, exclusive esta, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	336,60	107,27	36.107,08

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*

Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
10.19	13.199.0015-0	Veneziana vertical (brise soleil) de chapa de alumínio, com espessura de 1,20mm, fixado em cantoneiras de aço aparafusadas, e medida pela área colocada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	664,94	426,15	283.365,25
10.20	14.002.0225-0	Corrimão de tubo de aço inoxidável, diâmetro 4", com guarda-corpo em vidro, exclusive este, fixado em montantes de tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 2.1/2", altura 1,00m, envolvendo tubo metalon de 1.1/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	242,80	114,93	27.905,00
10.21	14.002.0211-A	GUARDA-CORPO COM 1,00M DE ALTURA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANI ZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2.1/2" NA HORIZONTAL SUPERIOR E DIAMETRO INTERNO DE 2" NA HORIZONTAL INFERIOR E NA VERTICAL, INCLUSIVE	m	153,24	236,56	36.250,45
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						618.854,43
11		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS				
11.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
11.1.1	15.018.0120-0	Caixa de embutir, em PVC, 2" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	290,00	5,62	1.629,80
11.1.2	15.018.0130-0	Caixa de embutir, em PVC, 4" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	536,00	6,31	3.382,16
11.1.3	15.008.0181-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 16mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	590,00	7,16	4.224,40
11.1.4	15.008.0183-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 25mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.690,00	10,64	17.981,60
11.1.5	15.008.0185-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 35mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	40,00	13,50	540,00
11.1.6	15.008.0187-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 50mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1.110,00	18,73	20.790,30
11.1.7	15.008.0189-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 70mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	170,00	25,78	4.382,60
11.1.8	15.008.0191-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 95mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60,00	36,06	2.163,60
11.1.9	15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5.340,00	2,23	11.908,20
11.1.10	15.008.0090-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	350,00	3,01	1.053,50
11.1.11	15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	2.000,00	3,84	7.680,00
11.1.12	15.008.0100-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	340,00	5,35	1.819,00
11.1.13	15.019.0020-0	Interruptor de embutir com 1 tecla simples fosforescente e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	29,00	6,18	179,22
11.1.14	15.019.0025-0	Interruptor de embutir com 2 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	25,00	28,45	711,25
11.1.15	15.019.0035-0	Interruptor THREE-WAY de embutir com tecla fosforescente, inclusive placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	28,36	113,44
11.1.16	15.019.0050-0	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	315,00	8,36	2.633,40
11.1.17	COTAÇÃO	Conector tripolar de porcelana de 50A - 250V	un	21,00	13,00	273,00
11.1.18	15.007.0609-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 175 a 225A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	347,07	694,14
11.1.19	15.007.0608-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 125 a 150A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3,00	324,64	973,92
11.1.20	15.007.0605-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	11,00	78,20	860,20
11.1.21	15.007.0600-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	20,00	97,33	1.946,60
11.1.22	15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	86,00	97,33	8.370,38
11.1.23	15.007.0572-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 35 a 60A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	20,56	164,48
11.1.24	15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	56,00	35,90	2.010,40
11.1.25	SINAPI 39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	un	48,00	97,33	4.671,84
11.1.26	15.007.0524-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 25A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	pç	4,00	27.187,26	108.749,04
11.1.27	15.007.0521-0	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 200X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, EXCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	16,00	111,48	1.783,68
11.1.28	15.007.0527-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 80A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1,00	271,91	271,91
11.1.29	15.011.0078-0	Idem item 15.011.0075, para 225kVA	un	1,00	28.022,83	28.022,83
11.1.30	15.018.0485-0	Idem item 15.018.0482, 200 x 50mm	m	250,00	45,89	11.472,50
11.1.31	15.036.0061-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", exclusive luvas, curvas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	5.340,00	5,34	28.515,60
11.1.32	15.036.0071-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	100,00	6,83	683,00

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*

Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.1.33	18.027.0415-0	Luminária fluorescente tubular de embutir, 2 x 16W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP ³ 0,92) e alta performance (THD < 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	22,00	109,56	2.410,32
11.1.34	18.027.0363-0	Idem item 18.027.0350, com 2 x 32W	un	17,00	97,52	1.657,84
11.1.35	18.027.0381-0	Idem item 18.027.0350, com 4 x 18W	un	60,00	990,05	59.403,00
11.1.36	18.027.0418-0	Idem item 18.027.0415, com 2 x 32W	un	352,00	142,59	50.191,68
11.1.37	18.027.0426-0	Idem item 18.027.0415, com 2 x 32W e visor acrílico translúcido	un	103,00	119,95	12.354,85
11.1.38	97607U	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	31,00	126,96	3.935,76
11.1.39	21.042.0155-0	Projektor PRJ-22, modelo 1.4 (concentrador), para lâmpada a vapor de sódio de 400W, tubular, com carcaça em alumínio fundido, com alojamento para equipamento auxiliar integrado, com separação do corpo ótico, refletor em alumínio anodizado, suporte "U" de ferro galvanizado a quente e visor de vidro plano temperado, conforme desenho A2-1917-PD e especificação EM-RIOUZ-20. FORNECIMENTO	un	36,00	990,05	35.641,80
11.1.40	21.048.0025-0	Projetores (dois) equipados com lâmpada de descarga, fixados em poste de aço ou concreto, inclusive ferragens de fixação, exclusive projetor. COLOCAÇÃO	un	2,00	144,66	289,32
11.1.41	21.048.0040-0	Projetores (quatro) equipados com lâmpada de descarga, fixados em poste de aço reto; inclusive	un	8,00	663,84	5.310,72
11.1.42	18.045.0015-0	Poste de concreto, com seção circular, com 7,00m de comprimento e carga nominal horizontal no topo de 100kg, inclusive escavação, exclusive transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	10,00	559,03	5.590,30
11.1.43	21.003.0035-0	Idem item 21.003.0015, montagem 2, altura útil 6,00m, braço duplo com 0,60m	un	8,00	992,90	7.943,20
11.1.44	18.027.0142-0	Luminária aberta para iluminação de estacionamentos, tipo trevo, instalada em núcleo para 01 (uma) pétala, em chapa de alumínio, para lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	16,00	335,18	5.362,88
11.1.45	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	5,00	663,84	3.319,20
11.1.46	15.018.0133-0	Caixa de aterramento, em PVC, 25 x 25cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	29,40	235,20
11.1.47	15.007.0209-0	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento. FORNECIMENTO	un	8,00	663,84	5.310,72
11.1.48	21.015.0182-0	Armação secundária vertical, de 3 (três) estribos, completa, para uma rede de B.T., de 3 (três) condutores, para alinhamento reto, ângulo inferior à 90° e ponto terminal, exclusive fornecimento	un	1,00	46,13	46,13
11.1.49	15.011.0014-0	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída	un	1,00	2.091,58	2.091,58
11.1.50	15.007.0435-0	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	774,12	3.096,48
11.1.51	15.011.0073-0	Subestação simplificada, padrão light, com transformador trifásico de 225KVA, 13,8KV-220/127V, exclusive cabine de medição	un	1,00	18.203,79	18.203,79
11.1.52	18.029.0075-0	Bomba centrífuga submersa, para águas servidas, de 1CV, 110/220V. Fornecimento e colocação.	un	2,00	1.960,16	3.920,32
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.1						506.971,08
11.2		INSTALAÇÕES ESPECIAIS - CFTV (Os equipamentos, tais como; Roteador, aparelhos telefônicos, PABX, Servidor, Gravador, switch, Voice panel, mesa de som, gabinete 19", Câmaras CMOS, catraca eletrônica e leitor biométrico - NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DA CONCORRÊNCIA)				
11.2.1	15.018.0499-0	Eletrocalha perfurada, com tampa, tipo "U", 100 x 50mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, inclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	180,00	55,00	9.900,00
11.2.2	15.010.0030-0	Cabo telefônico tipo CTP-APL 50 (para instalações subterrâneas especiais) para 10 pares. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200,00	5,10	1.020,00
11.2.3	COMPOSIÇÃO 5	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	m	5.200,00	8,26	42.952,00
11.2.4	15.019.0095-0	Tomada tipo RJ45, de embutir, completa, para lógica. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	83,00	24,55	2.037,65
11.2.5	COMPOSIÇÃO 6	CONECTOR RJ45 - LÓGICA/TV	un	18,00	0,50	9,00
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.2						55.918,65
12.3		Pintura com tinta acrílica acetinada, sobre tetos, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento				
11.3.1	15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47,00	153,85	7.230,95
11.3.2	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47,00	74,05	3.480,35
11.3.3	15.009.0143-0	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, têmpera mole, classe 2, seção circular de 50mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	555,00	19,10	10.600,50
11.3.4	15.017.0330-0	Conector mecânico parafuso fendido (split-bolt), corpo e porca fabricado em cobre, para cabo de 35mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	100,00	14,55	1.455,00
11.3.5	21.028.0035-0	Conector de parafuso fendido para cabo de 35x70mm², KS-26. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	100,00	6,41	641,00
11.3.6	21.028.0025-0	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre, KS-17. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	250,00	2,68	670,00
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.3						24.077,80
11.4		INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA				
11.4.1	15.038.0251-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	14,00	0,44	6,16
11.4.2	15.038.0252-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 40mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	1,00	1,26	1,26
11.4.3	15.038.0253-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 50mm x 40mm. FORNECIMENTO	un	7,00	2,24	15,68

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*

Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.4.4	15.038.0254-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	un	10,00	4,09	40,90
11.4.5	15.038.0262-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 40mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	1,00	2,48	2,48
11.4.6	15.038.0264-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	18,00	2,66	47,88
11.4.7	15.038.0265-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 32mm. FORNECIMENTO	un	1,00	2,83	2,83
11.4.8	15.038.0266-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	5,00	4,70	23,50
11.4.9	15.038.0301-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	30,00	1,99	59,70
11.4.10	15.038.0302-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	50,00	3,59	179,50
11.4.11	15.038.0303-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	20,00	6,04	120,80
11.4.12	15.038.0304-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	30,00	10,78	323,40
11.4.13	15.038.0305-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	25,00	18,11	452,75
11.4.14	15.038.0306-0	Curva 90º soldável, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un	12,00	51,01	612,12
11.4.15	15.038.0336-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	30,00	0,55	16,50
11.4.16	15.038.0337-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	10,00	1,10	11,00
11.4.17	15.038.0339-0	Joelho 90º soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	15,00	5,43	81,45
11.4.18	15.038.0456-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un	20,00	3,80	76,00
11.4.19	15.038.0457-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	12,00	10,49	125,88
11.4.20	15.038.0356-0	Luva soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	20,00	0,76	15,20
11.4.21	15.038.0357-0	Luva soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	43,00	1,30	55,90
11.4.22	15.038.0358-0	Luva soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	4,00	1,97	7,88
11.4.23	15.038.0359-0	Luva soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	21,00	2,90	60,90
11.4.24	15.038.0360-0	Luva soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	70,00	8,92	624,40
11.4.25	15.038.0467-0	Luva soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un	35,00	10,13	354,55
11.4.26	15.029.0011-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	35,97	71,94
11.4.27	15.029.0012-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	30,00	49,21	1.476,30
11.4.28	15.029.0014-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1.1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	17,00	68,26	1.160,42
11.4.29	15.029.0015-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	45,00	131,38	5.912,10
11.4.30	15.029.0018-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	507,24	1.014,48
11.4.31	15.029.0017-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	302,20	604,40
11.4.32	15.038.0386-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un	64,00	0,80	51,20
11.4.33	15.038.0387-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un	17,00	2,50	42,50
11.4.34	15.038.0388-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un	3,00	4,28	12,84
11.4.35	15.038.0389-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un	43,00	6,50	279,50
11.4.36	15.038.0390-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un	29,00	20,72	600,88
11.4.37	15.038.0391-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un	6,00	39,30	235,80
11.4.38	15.038.0471-0	Tê 90º soldável e com bucha de latão na bolsa central, com diâmetro de 25mm x 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un	28,00	6,90	193,20
11.4.39	18.003.0003-0	Válvula de descarga de 1.1/2", registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de ariete), corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, de embutir. FORNECIMENTO	un	15,00	105,45	1.581,75
11.4.40	15.045.0091-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça	un	239,00	6,99	1.670,61
11.4.41	15.045.0092-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça	un	134,00	10,49	1.405,66
11.4.42	15.045.0093-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 40mm, exclusive a peça	un	29,00	13,99	405,71
11.4.43	15.045.0094-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça	un	135,00	17,49	2.361,15
11.4.44	15.045.0095-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	un	134,00	20,99	2.812,66
11.4.45	15.045.0096-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 75mm, exclusive a peça	un	23,00	24,49	563,27
11.4.46	15.036.0028-0	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	115,00	7,56	869,40
11.4.47	15.036.0029-0	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	257,00	10,73	2.757,61
11.4.48	15.036.0030-0	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	20,00	13,63	272,60
11.4.49	15.036.0031-0	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	126,00	16,75	2.110,50

PLANILHA DE CUSTO						
		Obra: Construção da Escola Gustavo Campos			Referência: 30/03/2019	
		Endereço: Saquarema / RJ				
		OBS:				
Licitação:			Modalidade:			
ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.4.50	15.036.0032-0	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	413,00	22,32	9.218,16
11.4.51	15.036.0033-0	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	60,00	32,25	1.935,00
11.4.52	18.029.0035-0	Bomba hidráulica centrífuga, com motor elétrico, potência de 5cv, exclusive acessórios. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2,00	2.398,01	4.796,02
11.4.53	15.001.0079-A	Hidrômetro com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	un	1,00	389,00	389,00
11.4.54	15.001.0072-0	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 1,10 x 0,60 x 0,70m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, com porta de 100 x 60cm, para hidrômetro de 1.1/2", conforme projeto nº 2089/ EMOP	un	1,00	672,53	672,53
11.4.55	15.028.0017-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2.000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE F ORNECIMENTO DO RESERVATORIO.	un	10,00	1.056,08	10.560,80
11.4.56	18.021.0042-0	Reservatório, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 2000l, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores. Fornecimento e Instalação	un	10,00	788,47	7.884,70
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.4						67.241,31
11.5		INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS				
11.5.1	15.036.0049-A	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	55,00	9,20	506,00
11.5.2	15.036.0050-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	18,00	12,48	224,64
11.5.3	15.036.0051-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	195,00	17,93	3.496,35
11.5.4	15.036.0052-A	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	520,00	19,67	10.228,40
11.5.5	15.036.0053-0	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	520,00	40,56	21.091,20
11.5.6	15.004.0180-0	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	38,00	93,18	3.540,84
11.5.7	15.002.0400-0	Caixa sifonada de anel de concreto de 42cm de diâmetro e 60cm de profundidade, exclusive	un	4,00	160,23	640,92
11.5.8	15.002.0096-A	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS(7X 10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),MEDINDO 1,50X2,20X0,90 M,INCLUSIVE REVESTIMENTO INTERNO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E A REIA,NO TRACO 1:3,COM ESPESSURA DE 1,5CM,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUND	un	2,00	2.331,17	4.662,34
11.5.9	2C 02 07 07 13 08	Caixa de gordura especial em alvenaria de tijolos maciços (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), medindo 1,50 x 2,20 x 0,90m, inclusive revestimento interno em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 1,5cm, exclusive tampão de ferro fundido	un	12,00	324,32	3.891,84
11.5.10	3R 23 15 00 00 00 00 65 14	Poço de visita com anéis concreto Ø 1,2 m profundidade 1,2 m para galerias pluviais	un	5,00	3.112,49	15.562,45
11.5.11	98432U	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) poço de visita circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 1,2M, profundidade de 2,00 a 2,50M, incluído tampão de ferro fundido, diâmetro de 60cm. AF_04Q2018	un	5,00	305,85	1.529,25
11.5.12	15.002.0614-A	Fossa séptica cilíndrica, tipo camara IMHOFF, de concreto pré-moldado, medindo 3000X5600MM. Fornecimento e colocação	un	1,00	3.174,23	3.174,23
11.5.13	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 30 00X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	6.490,34	6.490,34
11.5.14	15.002.0693-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 2000X6000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	un	2,00	6.490,34	12.980,68
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.5						88.019,48
11.6		INCÊNDIO				
11.6.1	18.032.0012-0	Extintor de incêndio, tipo água-pressurizada, de 10l, inclusive suporte de parede e carga completa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	119,49	955,92
11.6.2	18.032.0015-0	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico(CO2), de 6kg, completo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8,00	377,49	3.019,92
11.6.3	18.027.0040-0	Luminária de emergência de sobrepôr, em plástico, equipada com bateria selada recarregável e	un	28,00	56,66	1.586,48
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.6						5.562,32
11.7		SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA				
11.7.1	18.030.0001-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	cj	5,00	1.066,90	5.334,50
11.7.2	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	12,00	1.198,50	14.382,00

PLANILHA DE CUSTO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*


Referência: *30/03/2019*

OBS:

Licitação:

Modalidade:

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
11.7.3	18.030.0009-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 48000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO	cj	2,00	6.200,00	12.400,00
11.7.4	15.005.0200-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR	un	5,00	531,07	2.655,35
11.7.5	15.005.0201-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 1 2000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAA,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	12,00	573,21	6.878,52
11.7.6	15.005.0208-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 4 8000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAA,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO	un	2,00	2.280,75	4.561,50
11.8		Fornecimento e Instalação - Coifas.				
11.8.1	18.016.0015-A	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUS IVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUS TOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 CO M MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	5.408,57	5.408,57
CUSTO TOTAL DO SUB ÍTEM 12.8						51.620,44
CUSTO TOTAL DO ÍTEM 12						799.411,08
12	PINTURAS					
12.1	17.017.0020-0	Pintura com esmalte sintético alquídico, para interior, alto brilho, brilhante, acetinado ou fosco, acabamento padrão, em duas demãos sobre superfície preparada, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual, exclusive este preparo	m²	1.408,14	6,06	8.533,35
12.2	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA,PARA AMBIEN TES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUA S DEMAOS,SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	m²	2.470,28	29,65	73.243,91
12.3	17.018.0265-0	Pintura com tinta acrílica acetinada, sobre tetos, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demãos de massa acrílica e duas demãos de acabamento	m²	2.824,90	35,91	101.442,16
12.4	SINAPI 88486U	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	31,30	8,92	279,20
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						183.498,61
13	APARELHOSHIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS					
13.1	18.002.0090-A	Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	un	7,00	661,13	4.627,91
13.2	18.002.0085-0	Vaso sanitário de louça branca, convencional, tipo médio luxo, com medidas em torno de 37 x 47 x 38cm, inclusive assento plástico tipo médio luxo, bolsa de ligação, válvula de descarga de 1.1/2" com registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de ariete) com corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, tubo de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	un	36,00	281,72	10.141,92
13.3	18.006.0020-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,INFANTIL,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	un	8,00	208,81	1.670,48
13.4	18.003.0007-0	Válvula de descarga externa, acionamento por alavanca, com regulagem de tempo de descarga e vazão, bitola de 1.1/4", para pressão de serviço entre 2 a 40mca. FORNECIMENTO	un	15,00	340,29	5.104,35
13.5	18.002.0055-0	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	un	8,00	175,67	1.405,36
13.6	18.003.0015-0	Válvula de fechamento automático, para mictório, acabamento cromado. FORNECIMENTO	un	8,00	58,75	470,00
13.7	15.003.0405-0	Assentamento de vaso sanitário sifonado (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	51,00	39,61	2.020,11
13.8	18.002.0015-0	Lavatório de louça branca tipo médio luxo, com ladrão e medidas em torno de 55 x 45cm, com coluna, inclusive acessórios de fixação. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 de 1" x 1.1/4", aparelho misturador 1875/C45 com arejador, válvula de escoamento 1603. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	18,00	747,42	13.453,56
13.9	18.016.0040-A	Cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", exclusive torneira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	7,00	419,70	2.937,90
13.10	18.002.0022-0	Lavatório de louça branca de sobrepor, tipo médio luxo, sem ladrão, com medidas em torno de 53 x 43cm. Ferragens em metal cromado: sifão 1680 1" x 1.1/4", torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600. Rabicho em PVC. FORNECIMENTO	un	8,00	252,89	2.023,12



PREFEITURA
SAQUAREMA
TRABALHO E RESPEITO

Obra: *Construção da Escola Gustavo Campos*

Endereço: *Saquarema / RJ*

OBS:

Licitação:

Referência: *30/03/2019*

PLANILHA DE CUSTO						
ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
13.11	18.016.0060-0	Lavatório coletivo de aço inoxidável com 1.000mm de seção em chapa 20.304, para 2 pontos de água, crivo de saída em 1.1/4", exclusive torneiras. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	20,00	592,47	11.849,40
13.12	18.016.0025-0	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22.304 de 520 x 520mm, capacidade de 30l, com esfregador, exclusive torneira. FORNECIMENTO	un	3,00	971,97	2.915,91
13.13	15.003.0360-0	Assentamento de lavatório (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	46,00	65,41	3.008,86
13.14	18.009.0058-0	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	58,00	23,86	1.383,88
13.15	18.009.0079-0	Torneira para jardim, de 1/2" x 10cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	25,00	16,21	405,25
13.16	18.013.0111-0	Válvula de escoamento para tanque, 1605 de 1.1/4", em metal cromado. FORNECIMENTO	un	3,00	31,63	94,89
13.17	15.003.0379-0	Assentamento de torneira (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	83,00	20,39	1.692,37
13.18	18.005.0013-0	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	51,00	29,36	1.497,36
13.19	18.005.0012-0	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28,00	36,57	1.023,96
13.20	18.005.0010-0	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28,00	29,65	830,20
13.21	18.007.0075-0	Chuveiro elétrico, em metal cromado, em 110/220V, com braço cromado de 1/2" e 1 registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	un	18,00	188,94	3.400,92
13.22	18.016.0106-0	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/2" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	18,00	129,49	2.330,82
13.23	18.016.0140-0	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas 0,45x0,70m, em aço inoxidável, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1,00	507,49	507,49
13.24	18.016.0045-0	Banca seca de aço inoxidável, com 0,55m de largura, até 3,00m de comprimento, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	17,80	609,84	10.855,15
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						85.651,17
14	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS					
14.1	09.002.0015-0	Plantio de plantas de cobertura vegetal, considerando 4 mudas/m², exclusive fornecimento da planta	m²	70,00	4,00	280,00
14.2	09.003.0142-0	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 1,50)m, tipo Gardenia Jasminoides (Jasmim do Cabo), Alpinia Purpurata (Gengibre Vermelho), Cordyline Terminalis (Dracena Vermelha), Dieffenbachia Amoema (Comigo Ninguém Pode) ou similar e considerando 4 mudas por m². FORNECIMENTO	m²	70,00	48,00	3.360,00
14.3	01.005.0001-0	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação	m²	70,00	7,34	513,80
14.4	09.006.0030-0	Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados	m³	10,50	134,85	1.415,93
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						5.569,73
15	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA					
15.1	05.001.0350-0	Limpeza de vidros, feita nos dois lados, contado um lado	m²	193,70	10,38	2.010,61
15.2	05.001.0385-0	Limpeza de paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos	m²	991,02	5,99	5.936,21
15.3	05.001.0365-0	Limpeza de pisos cerâmicos	m²	390,00	6,84	2.667,60
15.4	05.001.0366-0	Limpeza de pisos de borracha	m²	263,00	4,79	1.259,77
15.5	05.001.0370-0	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais	un	42,00	9,58	402,36
CUSTO TOTAL DO ÍTEM						12.276,55
CUSTO DIRETO DA CONSTRUÇÃO						8.013.721,60
BDI 22,00%						1.763.018,75
CUSTO TOTAL						9.776.740,35

 <div> <div>ESTADO DO RIO DE JANEIRO</div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA</div> </div>			
MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA			
Obra: Construção da Escola Gustavo Campos Endereço: Saquarema / RJ Referência: 43554			
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	
1		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	
1.1	01.006.0004-0	Desmatamento e limpeza de terrenos com trator de esteiras com potência em torno de 200cv <div> <div>124,28 m</div> <div>x</div> <div>109,35 m</div> <div>=</div> <div> <div>m²</div> <div>13.590,00</div> </div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>13.590,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Como descrito em Projeto</div> </div>	
1.2	01.018.0001-0	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente <div> <div>m²</div> <div>ÁREA DA ESCOLA</div> <div>2.328,00 m²</div> <div>ÁREA DA QUADRA</div> <div>842,00 m²</div> <div>ÁREA DOS VESTIÁRIOS</div> <div>126,00 m²</div> <div>ÁREA DA PISTA DE ATLETISMO</div> <div>2.317,00 m²</div> <div>Total:</div> <div>5.613,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Como descrito em Projeto incluindo cozinha e refeitório</div> </div>	
1.3	01.050.0352-0	Projeto executivo de arquitetura para prédios escolares e/ou administrativos acima de 3.000m2, inclusive projeto básico, apresentado em autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares <div> <div>ÁREA DA ESCOLA - TÉRREO</div> <div>2.328,00 m²</div> <div>ÁREA DA QUADRA</div> <div>842,00 m²</div> <div>ÁREA DOS VESTIÁRIOS</div> <div>126,00 m²</div> <div>ÁREA DA ESCOLA - 1º PAVIMENTO</div> <div>1.353,00 m²</div> <div>Total:</div> <div>4.649,00</div> <div>m²</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Como descrito em Projeto incluindo cozinha e refeitório</div> </div>	
1.4	05.105.0145-0	Mão-de-obra para topógrafo A, inclusive encargos sociais <div> <div>Mês</div> <div>3,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>3,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Considerando o tempo para marcação dos elementos estruturais e redes subterrâneas</div> </div>	
1.5	05.105.0146-0	Mão-de-obra para auxiliar de topografia, inclusive encargos sociais <div> <div>Mês</div> <div>3,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>3,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Considerando o tempo para marcação dos elementos estruturais e redes subterrâneas</div> </div>	
1.6	01.001.0151-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 100KM, ENSAÍOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", ME DADO POR M3 <div> <div>m³</div> <div>956,43</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>956,43</div> </div> <div> <div>Observação</div> </div>	
2		CANTEIRO DE OBRA	
2.1	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3" de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura <div> <div>Perímetro (m)</div> <div>404,20</div> <div>Altura(m)</div> <div>2,20</div> <div>m²</div> <div>889,24</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>889,24</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Frente/laterais e fundos da obra</div> </div>	
2.2	02.004.0002-8	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3", sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes <div> <div>m²</div> <div>233,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>233,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> </div>	
2.3	02.010.0001-0	Galpão aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno <div> <div>m</div> <div>5,00</div> <div>m</div> <div>5,00</div> <div>Qtde Salas</div> <div>2,00</div> <div>m²</div> <div>50,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>50,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> <div>Officinas de carpintaria e armação</div> </div>	
2.4	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público <div> <div>un</div> <div>1,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>1,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> </div>	
2.5	02.016.0001-A	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor <div> <div>un</div> <div>1,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>1,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> </div>	
2.6	02.020.0001-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO <div> <div>m</div> <div>3,00</div> <div>m</div> <div>3,00</div> <div>unidade</div> <div>2,00</div> <div>m²</div> <div>18,00</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>18,00</div> </div> <div> <div>Observação</div> </div>	
2.7	01.090.0000-0	Índice geral para administração local de obra <div> <div>Administração de obras</div> <div>05.105.0130-0</div> <div>Mão-de-obra de engenheiro ou arquiteto jr., inclusive encargos sociais</div> <div>05.105.0127-0</div> <div>Mão-de-obra de encarregado de obra, inclusive encargos sociais</div> <div>05.105.0122-0</div> <div>Mão-de-obra de almoxarife, inclusive encargos sociais</div> </div> <div> <div>Unidade</div> <div>Quantidade</div> <div>R\$ Unitário</div> <div>R\$ Total</div> </div> <div> <div>mês</div> <div>8</div> <div>14.074,72</div> <div>112.597,76</div> </div> <div> <div>mês</div> <div>8</div> <div>5.769,28</div> <div>46.154,24</div> </div> <div> <div>mês</div> <div>8</div> <div>4.102,56</div> <div>32.820,48</div> </div> <div> <div>Total:</div> <div>191.572,48</div> </div> <div> <div>R\$ Custo mensal médio:</div> <div>23.946,56</div> </div>	
	01.090.0000-0	Índice geral para administração local de obra <div> <div>Sub Item Administração de obras 2.7</div> <div>19.004.0250-0</div> <div>Veículo de passeio, 5 passageiros, motor bicomcombustível (gasolina e álcool) de 1,0 litro, exclusive motorista</div> <div>05.100.0020-0</div> <div>Café da manhã, conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas</div> <div>Sendo quantidade de funcionários, mensal média prevista = 70 funcion.</div> <div>Dias trabalhados no mês = 22 dias úteis.</div> <div>Quantidade mensal prevista (em média) = 1540</div> <div>Prazo previsto para execução da obra = 8 meses.</div> <div>Quantidade total prevista de café da manhã = 12320</div> <div>05.100.0022-0</div> <div>Refeição, conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas</div> <div>Idem acima</div> <div>05.100.0026-0</div> <div>Vale transporte, considerando passagem de ida e volta</div> </div> <div> <div>Unidade</div> <div>Quantidade</div> <div>R\$ Unitário</div> <div>R\$ Total</div> </div> <div> <div>mês</div> <div>8</div> <div>3.184,67</div> <div>25.477,36</div> </div> <div> <div>un</div> <div>12320</div> <div>4,00</div> <div>49.280,00</div> </div> <div> <div>un</div> <div>12320</div> <div>10,00</div> <div>123.200,00</div> </div> <div> <div>un</div> <div>12320</div> <div>6,22</div> <div>76.630,40</div> </div>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO																																																																
		<div>Sendo quantidade de funcionários, mensal média prevista = 70 funcion.</div> <div>Dias trabalhados no mês = 22 dias úteis.</div> <div>Quantidade mensal prevista (em média) = 1540</div> <div>Prazo previsto para execução da obra = 8 meses.</div> <div>Quantidade total prevista para vale transporte = 12320</div> <div><div>Total:274.587,76</div><div>R\$ Custo mensal médio:34.323,47</div></div> <div><div>Custo Geral Administração(Item 2.8 / 2.9R\$ 466.160,24</div><div>Custo Geral Médio mensal Administração(Item 2.8 / 2.9R\$ 58.270,03</div></div> <div>Nota: A administração da obra, será paga, nas medições mensais, em valores percentuais proporcionais, à execução financeira da obra.</div>																																																																
2.8	05.100.0900-0	<div>Unidade de referência para complemento da administração local, considerando: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, cursos de capacitação/treinamento e demais itens que complementam as despesas necessárias, exclusive despesas com subsídios em alimentação e transporte de pessoal</div> <div>Sendo:</div> <div><div>Custo total dos itens listados na planilha de Adm local =191.572,48</div><div>Percentual determinado = 5%, então, temos:191.572,48x 5% =R\$ 9.578,62</div><div>Valor do Item 05.100.900-0R\$ 24,24Publicado no mês:43554</div><div>Determinação da quantidade do orçamento =R\$ 9.578,62dividido porR\$ 24,24, então:395,16</div><div>Quantidade total de de UR =395,16</div><div>Nota: O pagamento do item 05.100.0900, será em parcelas mensais proporcionais ao valor das respectivas medições</div></div>																																																																
3		MOVIMENTO DE TERRA																																																																
3.1	03.001.0001-8	<div>Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento</div> <div>Nota: Cavas de Fundação:</div> <div>a) até 0,50m de profundidade> considerado 0,25m de cada lado da fundação</div> <div>b) de 0,50 a 3.00m de profundidade> considerado 0,50m de cada lado da fundação</div> <div>c) Redes de água pluvial e esgoto: Terá no fundo a largura do diâmetro externo da tubulação, acrescido de 0,60m</div> <div>c) Redes de água potável: Considerado o mínimo, que é a largura da vala com 0,50m</div> <div><table><tr><th colspan="4">m³</th></tr><tr><td colspan="4">Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">425,00</td></tr><tr><td colspan="4">Refeitório conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">81,00</td></tr><tr><td colspan="4">Vestibário conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">50,50</td></tr><tr><td colspan="4">Quadra coberta conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">94,30</td></tr><tr><th>Prof.</th><th>(m)</th><th>(m)</th><th>qtde rep.</th></tr><tr><td></td><td>0,75 m</td><td>0,40 m</td><td>945,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>283,50</td></tr><tr><th>Prof.</th><th>Larg vala</th><th>Extensão</th><th></th></tr><tr><td>0,85 m</td><td>0,85 m</td><td>199,00 m</td><td>143,78</td></tr><tr><td>1,00 m</td><td>0,80 m</td><td>550,00 m</td><td>440,00</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>1.518,08</td></tr></table><div>Observação</div><div>Fundação</div><div>VIGAS BALDRAMES</div><div>REDES P/AGUA PL./ESG/E APOTÁVEL</div><div>Água Pluvial</div><div>Esgoto</div></div>	m³				Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura				425,00				Refeitório conforme projeto de estrutura				81,00				Vestibário conforme projeto de estrutura				50,50				Quadra coberta conforme projeto de estrutura				94,30				Prof.	(m)	(m)	qtde rep.		0,75 m	0,40 m	945,00				283,50	Prof.	Larg vala	Extensão		0,85 m	0,85 m	199,00 m	143,78	1,00 m	0,80 m	550,00 m	440,00	Total:			1.518,08
m³																																																																		
Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura																																																																		
425,00																																																																		
Refeitório conforme projeto de estrutura																																																																		
81,00																																																																		
Vestibário conforme projeto de estrutura																																																																		
50,50																																																																		
Quadra coberta conforme projeto de estrutura																																																																		
94,30																																																																		
Prof.	(m)	(m)	qtde rep.																																																															
	0,75 m	0,40 m	945,00																																																															
			283,50																																																															
Prof.	Larg vala	Extensão																																																																
0,85 m	0,85 m	199,00 m	143,78																																																															
1,00 m	0,80 m	550,00 m	440,00																																																															
Total:			1.518,08																																																															
3.2	03.016.0025-1	<div>Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50m e 3,00m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento e escoramento</div> <div><table><tr><th>m</th><th>m</th><th>Prof.</th><th>m³</th></tr><tr><td>8,00</td><td>8,30</td><td>2,50</td><td>166,00</td></tr><tr><td>3,00</td><td>8,00</td><td>1,50</td><td>36,00</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>202,00</td></tr></table><div>Observação</div><div>Cisterna</div><div>Reservatório Inferior para Água de Reuso</div></div>	m	m	Prof.	m³	8,00	8,30	2,50	166,00	3,00	8,00	1,50	36,00	Total:			202,00																																																
m	m	Prof.	m³																																																															
8,00	8,30	2,50	166,00																																																															
3,00	8,00	1,50	36,00																																																															
Total:			202,00																																																															
3.3	03.011.0015-1	<div>Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material</div> <div><table><tr><th colspan="4">m³</th></tr><tr><td colspan="4">Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">280,00</td></tr><tr><td colspan="4">Refeitório conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">57,90</td></tr><tr><td colspan="4">Vestibário conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">35,38</td></tr><tr><td colspan="4">Quadra coberta conforme projeto de estrutura</td></tr><tr><td colspan="4">66,79</td></tr><tr><th>Prof.</th><th>Larg vala</th><th>Extensão</th><th></th></tr><tr><td>0,85 m</td><td>0,85 m</td><td>199,00 m</td><td>143,78</td></tr><tr><td>1,00 m</td><td>0,80 m</td><td>550,00 m</td><td>440,00</td></tr><tr><td>2,50 m</td><td>0,50 m</td><td>28,60 m</td><td>35,75</td></tr><tr><td colspan="3">Desconto do volume da tubulação de esgoto e caixas de inspeção - 36,83m³</td><td>36,83</td></tr><tr><td colspan="3">Desconto do volume da tubulação de águas pluviais e caixas de areia e caixas de passagem - 29,43m³</td><td>29,43</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>993,34</td></tr></table><div>Observação</div><div>Fundação</div><div>REDES P/AGUA PL./ESG/E APOTÁVEL</div><div>Água Pluvial</div><div>Esgoto</div><div>Escavação, excedente do reservatório inf</div></div>	m³				Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura				280,00				Refeitório conforme projeto de estrutura				57,90				Vestibário conforme projeto de estrutura				35,38				Quadra coberta conforme projeto de estrutura				66,79				Prof.	Larg vala	Extensão		0,85 m	0,85 m	199,00 m	143,78	1,00 m	0,80 m	550,00 m	440,00	2,50 m	0,50 m	28,60 m	35,75	Desconto do volume da tubulação de esgoto e caixas de inspeção - 36,83m³			36,83	Desconto do volume da tubulação de águas pluviais e caixas de areia e caixas de passagem - 29,43m³			29,43	Total:			993,34
m³																																																																		
Escola (edificação principal) conforme projeto de estrutura																																																																		
280,00																																																																		
Refeitório conforme projeto de estrutura																																																																		
57,90																																																																		
Vestibário conforme projeto de estrutura																																																																		
35,38																																																																		
Quadra coberta conforme projeto de estrutura																																																																		
66,79																																																																		
Prof.	Larg vala	Extensão																																																																
0,85 m	0,85 m	199,00 m	143,78																																																															
1,00 m	0,80 m	550,00 m	440,00																																																															
2,50 m	0,50 m	28,60 m	35,75																																																															
Desconto do volume da tubulação de esgoto e caixas de inspeção - 36,83m³			36,83																																																															
Desconto do volume da tubulação de águas pluviais e caixas de areia e caixas de passagem - 29,43m³			29,43																																																															
Total:			993,34																																																															
4		TRANSPORTES																																																																
4.1	04.011.0051-1	<div>Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para carreas de 50t por dia de 8h</div> <div><table><tr><th>m²</th><th>Altura da camada</th><th>Peso Espec.</th><th>t</th></tr><tr><td>Volume da limpeza:</td><td>13.590,00</td><td>0,10</td><td>1.902,60</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>1.902,60</td></tr></table><div>Observação</div><div>Retirada de 10cm</div></div>	m²	Altura da camada	Peso Espec.	t	Volume da limpeza:	13.590,00	0,10	1.902,60	Total:			1.902,60																																																				
m²	Altura da camada	Peso Espec.	t																																																															
Volume da limpeza:	13.590,00	0,10	1.902,60																																																															
Total:			1.902,60																																																															
4.2	04.005.0015-0	<div>Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 12t</div> <div><table><tr><th>T</th><th>Km</th><th>t x km</th></tr><tr><td>DMT = 10Km, sendo assim:</td><td>1.902,60</td><td>10,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>19.025,99</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>19.025,99</td></tr></table><div>Observação</div></div>	T	Km	t x km	DMT = 10Km, sendo assim:	1.902,60	10,00			19.025,99	Total:		19.025,99																																																				
T	Km	t x km																																																																
DMT = 10Km, sendo assim:	1.902,60	10,00																																																																
		19.025,99																																																																
Total:		19.025,99																																																																
4.3	03.025.0033-0	<div>Espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de lâmina com potência em torno de 80cv. Medido pelo volume solto</div> <div><table><tr><th>m³</th><th>Empolamento</th><th>m³</th></tr><tr><td>Volume escavado, ver item 4.1</td><td>1.359,00</td><td>1,10</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1.494,90</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>1.494,90</td></tr></table><div>Observação</div></div>	m³	Empolamento	m³	Volume escavado, ver item 4.1	1.359,00	1,10			1.494,90	Total:		1.494,90																																																				
m³	Empolamento	m³																																																																
Volume escavado, ver item 4.1	1.359,00	1,10																																																																
		1.494,90																																																																
Total:		1.494,90																																																																
4.4	04.020.0122-A	<div>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)</div>																																																																

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Siquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
			m²	Km	m² x km	Observação
		Considerando a fachada maior	573,65	20,00	11.473,00	Geral
		Total:			11.473,00	
4.5	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	Observação
		Considerando a fachada maior	573,65			Geral
		Total:			573,65	
4.6	91387U	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014			un	Observação
		Previsto 1 caminhão caçamba nos 8 meses de obra que retira os resíduos quinzenalmente = 8 meses * 2 visitas mensais			16,00	
		Total:			16,00	
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.1	05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)				
		Considerando a fachada maior, ou seja, fachada 2	m²	mês	m² x mês	Observação
			573,65	5,00	2.868,25	Geral
		Total:			2.868,25	
5.2	05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta			m²	Observação
		Fachada 1 - frontal			163,53	
		Fachada 2 - lateral			573,65	
		Quadra fachadas N/S			255,17	
		Quadra fachadas L/O			22,50	
		Total:			1.292,52	
5.3	05.005.0012-1	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)			m²	Observação
		Fachada 2 (76m de comprimento x 1,5m de largura x 2 níveis de piso:			228,00	
		Total:			228,00	
5.4	05.008.0008-1	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela			m²	Observação
		Fachada 2			131,00	
		Total:			131,00	
6		ESTRUTURAS				
6.1	11.003.0020-0	Concreto para camadas preparatórias com 180kg de cimento por m³ de concreto, inclusive materiais, transporte, produção, lançamento e adensamento			Total (m³)	Observação
					m²	
					Escola	10,53
					Refeitório	2,01
					Vestibário	1,25
					Quadra	234,00
					Total:	247,79
6.2	11.004.0022-1	Formas de madeira de 3ª, para moldagem de peças de concreto com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc, servindo a madeira 1,4 vezes, inclusive desmoldagem, exclusive escoramento				
		Fundação	m²	Cintas Baldrame	m²	
		Escola	235,00	Parte 1	302,50	
		Refeitório	38,80	Parte 2	199,80	
		Vestibário	23,26	Refeitório	89,75	
		Quadra	49,90	Quadra	141,38	
		Total:	346,96	Total:	733,43	
		Toco Pilar	m²		m²	
		Parte 1	23,04	Sapatas:	208,28	Observação
		Parte 2	22,08	Toco pilar:	81,97	Quantidades, conforme informação constante no Projeto Básico de Estrutura
		Refeitório	15,35	Cintas baldrame:	733,43	
		Quadra	21,50			
		Total:	81,97	Total:	1.023,68	
6.3	11.005.0015-0	Formas de chapas de madeira compensada, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes, e madeira auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento			m²	Observação
					Reservatórios Inferior água potável:	239,55
					Reservatórios Inferior reaproveitamento de água:	239,55
					vigas 2º pav. (Nível + 3,25):	1.100,88
					Pilares 2º pav. (Nível + 3,25):	544,34
					Maciço de laje 2º pav. (Nível + 3,25):	279,45
					Escadas:	27,12
					Vigas 2 Cob (Nível + 6,50):	1.043,51
					Pilares 2 Cob. (Nível + 6,50):	558,68
					Maciço de laje 2 Cob. (Nível + 6,50):	356,89
					Total:	4.389,96
6.4	11.006.0030-0	Caixas plásticas recicladas (aluguel), para lajes nervuradas, nas dimensões de 61 x 61cm, com 21cm de altura, exclusive montagem e desmontagem (vide família 11.007)				
			Cx inteira	1/2 caixa	Total caixa	Observação

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO																																									
		<table><tr><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>2200</td><td>0</td><td>2.200,00</td></tr><tr><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>919</td><td>0</td><td>919,00</td></tr><tr><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>2588</td><td>0</td><td>2.588,00</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>5.707,00</td></tr><tr><td colspan="2">Total caixa para locação</td><td>Período da locação:</td><td>unxmês</td></tr><tr><td colspan="2">Para locação será 1/2 da área do 2º pav. (Nível + 3,25)</td><td>1.560,00</td><td>4 meses.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td>6.240,00</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>6.240,00</td></tr></table>	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00	Total:			5.707,00	Total caixa para locação		Período da locação:	unxmês	Para locação será 1/2 da área do 2º pav. (Nível + 3,25)		1.560,00	4 meses.				6.240,00	Total:			6.240,00									
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00																																								
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00																																								
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00																																								
Total:			5.707,00																																								
Total caixa para locação		Período da locação:	unxmês																																								
Para locação será 1/2 da área do 2º pav. (Nível + 3,25)		1.560,00	4 meses.																																								
			6.240,00																																								
Total:			6.240,00																																								
6.5	11.007.0020-0	Montagem e desmontagem de caixas plásticas recicladas, com dimensões de 61 x 61cm, alturas de 16 a 30cm																																									
		<table><tr><td colspan="2">Cx inteira</td><td>1/2 caixa</td><td>Total caixa</td><td rowspan="4">Observação</td></tr><tr><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>2200</td><td>0</td><td>2.200,00</td></tr><tr><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>919</td><td>0</td><td>919,00</td></tr><tr><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>2588</td><td>0</td><td>2.588,00</td></tr><tr><td colspan="4">Total:</td><td>5.707,00</td></tr></table>	Cx inteira		1/2 caixa	Total caixa	Observação	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00	Total:				5.707,00																			
Cx inteira		1/2 caixa	Total caixa	Observação																																							
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	2200	0	2.200,00																																								
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	919	0	919,00																																								
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	2588	0	2.588,00																																								
Total:				5.707,00																																							
6.6	11.050.0010-0	Escoramento metálico (aluguel), com escoras telescopáveis ou torres de carga , inclusive vigamento principal e secundário, para estrutura convencional de concreto armado, exclusive cimbramento. Medição pelo volume de escoramento																																									
		<table><tr><td colspan="2">Laje Nerv. (m)</td><td>Laje Mac.</td><td>Vigas (m)</td><td>Pé Direto (m)</td><td>m³</td></tr><tr><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>1316</td><td>0</td><td>158,4</td><td>3,25</td><td>4.791,80</td></tr><tr><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>403,04</td><td>0</td><td>33,08</td><td>3,25</td><td>1.417,39</td></tr><tr><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>1316</td><td>88</td><td>158,4</td><td>3,25</td><td>5.077,80</td></tr><tr><td colspan="6">Total:</td></tr></table>	Laje Nerv. (m)		Laje Mac.	Vigas (m)	Pé Direto (m)	m³	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80	Total:																
Laje Nerv. (m)		Laje Mac.	Vigas (m)	Pé Direto (m)	m³																																						
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80																																						
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39																																						
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80																																						
Total:																																											
		<table><tr><td colspan="2">m³</td><td>mês</td><td>m³ x mês</td><td rowspan="4">Observação</td></tr><tr><td>3 etapas de concretagem</td><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>1.597,27</td><td>2</td><td>3.194,53</td></tr><tr><td>2 etapas de concretagem</td><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>708,70</td><td>1</td><td>708,70</td></tr><tr><td>3 etapas de concretagem</td><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>1.692,60</td><td>2</td><td>3.385,20</td></tr><tr><td colspan="4">Total:</td><td>7.288,43</td></tr></table>	m³		mês	m³ x mês	Observação	3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1.597,27	2	3.194,53	2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	708,70	1	708,70	3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1.692,60	2	3.385,20	Total:				7.288,43																
m³		mês	m³ x mês	Observação																																							
3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1.597,27	2		3.194,53																																						
2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	708,70	1		708,70																																						
3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1.692,60	2		3.385,20																																						
Total:				7.288,43																																							
		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																									
6.7	11.056.0030-0	Cimbramento metálico (aluguel) para edificações com lajes planas (cogumelo), dispensando reescoramento, exclusive escoras metálicas. O custo inclui longarinas principais, secundárias e peças de ligação																																									
		<table><tr><td colspan="2">Laje Nerv.</td><td>Laje Mac.</td><td>m²</td><td rowspan="4">Observação</td></tr><tr><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>1316</td><td>0</td><td>1.316,00</td></tr><tr><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>403,04</td><td>0</td><td>403,04</td></tr><tr><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>1316</td><td>88</td><td>1.404,00</td></tr><tr><td colspan="4">Total:</td><td>2.014,85</td></tr></table>	Laje Nerv.		Laje Mac.	m²	Observação	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	1.316,00	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	403,04	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	1.404,00	Total:				2.014,85																			
Laje Nerv.		Laje Mac.	m²	Observação																																							
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	1.316,00																																								
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	403,04																																								
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	1.404,00																																								
Total:				2.014,85																																							
		<table><tr><td colspan="2">m²</td><td>mês</td><td>m² x mês</td><td rowspan="4">Observação</td></tr><tr><td>3 etapas de concretagem</td><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>438,67</td><td>2</td><td>877,33</td></tr><tr><td>2 etapas de concretagem</td><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>201,52</td><td>1</td><td>201,52</td></tr><tr><td>3 etapas de concretagem</td><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>468,00</td><td>2</td><td>936,00</td></tr><tr><td colspan="4">Total:</td><td>2.014,85</td></tr></table>	m²		mês	m² x mês	Observação	3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	438,67	2	877,33	2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	201,52	1	201,52	3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	468,00	2	936,00	Total:				2.014,85																
m²		mês	m² x mês	Observação																																							
3 etapas de concretagem	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	438,67	2		877,33																																						
2 etapas de concretagem	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	201,52	1		201,52																																						
3 etapas de concretagem	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	468,00	2		936,00																																						
Total:				2.014,85																																							
		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																									
6.8	11.055.0001-1	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, na densidade de 5,00m de tubo por m³ de escoramento, compreendendo transporte do material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O custo é dado por m³ de escoramento, contado das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem																																									
		<table><tr><td colspan="2">Laje Nerv.</td><td>Laje Mac.</td><td>Vigas</td><td>Pé Direto</td><td>m³</td></tr><tr><td>Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)</td><td>1316</td><td>0</td><td>158,4</td><td>3,25</td><td>4.791,80</td></tr><tr><td>Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)</td><td>403,04</td><td>0</td><td>33,08</td><td>3,25</td><td>1.417,39</td></tr><tr><td>Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)</td><td>1316</td><td>88</td><td>158,4</td><td>3,25</td><td>5.077,80</td></tr><tr><td colspan="6">Total:</td></tr></table>	Laje Nerv.		Laje Mac.	Vigas	Pé Direto	m³	Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80	Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39	Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80	Total:																
Laje Nerv.		Laje Mac.	Vigas	Pé Direto	m³																																						
Teto do térreo Escola (Nível + 3,25)	1316	0	158,4	3,25	4.791,80																																						
Teto do térreo Refeitório (Nível + 3,25)	403,04	0	33,08	3,25	1.417,39																																						
Teto do 1º Pav. Escola (Nível + 6,50)	1316	88	158,4	3,25	5.077,80																																						
Total:																																											
		11.286,99																																									
6.9	11.004.0069-1	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50 a 5,00m, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada																																									
		<table><tr><td colspan="2">Pilares (Nível + 3,25)</td><td></td><td></td><td rowspan="4">Observação</td></tr><tr><td></td><td>Pilares (m)</td><td>Pé Direto (m)</td><td>Qnt</td><td>m²</td></tr><tr><td>Escola</td><td>1,40</td><td>3,25</td><td>50,00</td><td>227,50</td></tr><tr><td>Refeitório</td><td>1,00</td><td>3,25</td><td>16,00</td><td>52,00</td></tr><tr><td>Quadra</td><td>1,30</td><td>3,25</td><td>18,00</td><td>76,05</td><td rowspan="3">Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico</td></tr><tr><td colspan="4">Pilares (Nível + 6,50)</td><td></td></tr><tr><td>Escola</td><td>1,40</td><td>3,25</td><td>50,00</td><td>227,50</td></tr><tr><td colspan="4">Total:</td><td>583,05</td></tr></table>	Pilares (Nível + 3,25)				Observação		Pilares (m)	Pé Direto (m)	Qnt	m²	Escola	1,40	3,25	50,00	227,50	Refeitório	1,00	3,25	16,00	52,00	Quadra	1,30	3,25	18,00	76,05	Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico	Pilares (Nível + 6,50)					Escola	1,40	3,25	50,00	227,50	Total:				583,05
Pilares (Nível + 3,25)				Observação																																							
	Pilares (m)	Pé Direto (m)	Qnt		m²																																						
Escola	1,40	3,25	50,00		227,50																																						
Refeitório	1,00	3,25	16,00		52,00																																						
Quadra	1,30	3,25	18,00	76,05	Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																						
Pilares (Nível + 6,50)																																											
Escola	1,40	3,25	50,00	227,50																																							
Total:				583,05																																							
		583,05																																									
6.10	11.009.0011-0	Fio de aço CA-60, redondo, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro entre 4,2 a 5mm, destinado à armadura de peças de concreto armado, 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO																																									
		<table><tr><td>Kg</td><td rowspan="2">Observação</td></tr><tr><td>4.174,72</td></tr><tr><td>Total:</td><td>4.174,72</td></tr></table>	Kg	Observação	4.174,72	Total:	4.174,72																																				
Kg	Observação																																										
4.174,72																																											
Total:	4.174,72																																										
		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																									
6.11	11.009.0013-0	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO																																									
		<table><tr><td>Kg</td><td rowspan="2">Observação</td></tr><tr><td>1.524,92</td></tr><tr><td>Total:</td><td>1.524,92</td></tr></table>	Kg	Observação	1.524,92	Total:	1.524,92																																				
Kg	Observação																																										
1.524,92																																											
Total:	1.524,92																																										
		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																									
6.12	11.009.0014-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO																																									
		<table><tr><td>Bitola</td><td>Kg</td><td rowspan="3">Observação</td></tr><tr><td>8.0mm</td><td>2.408,06</td></tr><tr><td>10.0mm</td><td>16.687,88</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>19.095,94</td></tr></table>	Bitola	Kg	Observação	8.0mm	2.408,06	10.0mm	16.687,88	Total:		19.095,94																															
Bitola	Kg	Observação																																									
8.0mm	2.408,06																																										
10.0mm	16.687,88																																										
Total:		19.095,94																																									
		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico																																									

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
			12.5mm	11.364,43		
			Total:		30.460,37	
6.13	11.009.0015-1	Barra de aço CA-50, com saliência ou mocha, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, sendo diâmetro acima de 12,5mm, destinada à armadura de concreto armado, compreendendo 10% de perdas de pontas e arame 18. FORNECIMENTO				
			Bitola	Kg		Observação
			16.0mm	22.413,56		Quantidades, conforme informação constante no do projeto estrutural básico
			20.0mm	9.528,45		
			Total:		31.942,01	
6.14	11.011.0027-0	Corte, dobração, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo com diâmetro de 4,2 a 5mm				
					Kg	Observação
					4.174,72	Conforme item 7.10
			Total:		4.174,72	
6.15	11.011.0029-0	Corte, dobração, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, com diâmetro igual a 6,3mm				
					Kg	Observação
					1.524,92	Conforme item 7.11
			Total:		1.524,92	
6.16	11.011.0030-1	Corte, dobração, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo diâmetro de 8 a 12,5mm				
					Kg	Observação
					30.460,37	Conforme item 7.12
			Total:		30.460,37	
6.17	11.011.0031-1	Corte, dobração, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barras redondas, sendo acima de 12,5mm				
					Kg	Observação
					31.942,01	Conforme item 7.13
			Total:		31.942,01	
6.18	13.373.0020-0	Piso de concreto armado monolítico, com junta fria, alisado com régua vibratória, espessura de 10cm, sobre terreno acertado e sobre lastro de brita, exclusive acerto do terreno, inclusive brita, lona de tecido resinado, tela soldada de 15x15cm #4,2mm (dupla), concreto usinado resistência à compressão de 20MPa com transporte do concreto e toda a mão-de-obra e equipamento necessários			m²	Observação
			Laje de piso do térreo - Escola:	2.328,00		Laje armada de 10cm do pavimento térreo, conforme projeto básico de estrutura
			Laje de piso do térreo - Vestiário:	126,00		
			Laje de piso do térreo - Quadra coberta:	842,00		
			Total:		3.296,00	
6.19	11.025.0012-0	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento				
		Reservatórios água potável			m³	Observação
		Comprimento das paredes - 39,90m	Reservatórios Inferior água potável - 30000 litros.:		24,51	Quantidades, conforme informação constante do RESUMO DE MATERIAL DE ESTRUTURA (moldados in loco) , parte integrante do Projeto Básico de Estrutura
		Altura - 1,80m	Reservatórios Inferior água de reuso - 30000 litros.:		24,51	
		Espessura da parede - 0,20m	Fundações		60,41	
		Laje de piso - 51,1m²	Vestiários		24,00	
		Laje de cobertura do reservatório - 50,38m²	Prédio Principal		690,00	
		Espessura das lajes - 0,10m	Refeitório		99,00	
		Total - 24,51m³	Quadra		34,00	
			Total:		956,43	
		Reservatórios água de reuso				
		Comprimento das paredes - 39,90m				
		Altura - 1,80m				
		Espessura da parede - 0,20m				
		Laje de piso - 51,1m²				
		Laje de cobertura do reservatório - 50,38m²				
		Espessura das lajes - 0,10m				
		Total - 24,51m³				
6.20	11.018.0050-0	Junta de dilatação e vedação de pisos, lajes, pilares, fissuras, alvenarias, reservatórios, etc, para movimentos de10 a +30mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			m	Observação
					166,01	
			Total:		166,01	
6.21	11.013.0003-B	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes				
						Observação
						JANELAS
		Acresc. (para cada lado) (0,15 se Comp.<2m e Comp.*20% se C>2m ou até que encontre 2 pilares, o que ocorrer primeiro)	Altura da Verga (10% vão quando possível, ou até a viga mais próxima)	Comprimento	Quantidade	m³
		0,35	0,15	7,00	12,00	2,079
		0,35	0,15	5,60	7,00	0,992
		0,15	0,35	3,50	10,00	1,995
		0,40	0,20	2,10	7,00	0,609
		0,15	0,15	1,40	6,00	0,230
		1,00	0,15	4,90	1,00	0,155
		0,15	0,15	0,80	11,00	0,272
		0,15	0,15	0,55	26,00	0,497
		0,15	0,15	0,55	12,00	0,230
		0,15	0,15	1,00	1,00	0,029
				Sub total:	7,09	
		Acresc. (para cada lado) (0,15 se Comp.<2m e Comp.*20% se C>2m ou até que encontre 2 pilares, o que ocorrer primeiro)	Altura da Verga (10% vão quando possível, ou até a viga mais próxima)	Comprimento	Quantidade	m³
		0,15	0,15	0,60	2,00	0,041
		0,15	0,15	0,80	12,00	0,297
		0,15	0,15	0,80	15,00	0,371
		0,15	0,15	0,60	1,00	0,020
						PORTAS (MADEIRA, MET. E VIDRO)
						M01
						M02
						M03
						M04

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

Página 17 de 31

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
		MURO
		LONGITUDINAL
		27,00 x 33,15 = 66,50 m
		TRANSVERSAL
		79,00 x 84,85 = 5,85 m
		Extensão
		66,00 x 2,00 = 132,00 m²
		Extensão
		230,35 x 0,60 = 138,21 m²
		PLATIBANDA
		TRANSVERSAL
		76,70 x 1,00 = 76,70 m
		Extensão
		76,70 x 1,00 = 76,70 m²
		DESCONTOS
		Largura
		Altura
		Quantidade
		m²
		M1 0,60 x 2,10 x 2 = 2,52
		M2 0,80 x 2,10 x 12 = 20,16
		M3 0,80 x 2,10 x 15 = 25,20
		M4 0,60 x 2,10 x 1 = 1,26
		M5 0,90 x 2,10 x 12 = 22,68
		M6 1,60 x 2,10 x 3 = 10,08
		M7 1,00 x 2,10 x 3 = 6,30
		S01 7,00 x 1,40 x 12 = 117,60
		S02 5,60 x 0,60 x 7 = 23,52
		S03 3,50 x 0,60 x 10 = 21,00
		S04 2,10 x 0,80 x 7 = 11,76
		S05 1,40 x 0,60 x 6 = 5,04
		S06 4,90 x 1,40 x 1 = 6,86
		S07 0,80 x 2,10 x 11 = 18,48
		S08 0,55 x 1,60 x 26 = 22,88
		S09 0,55 x 1,80 x 12 = 11,88
		S10 10,00 x 2,00 x 1 = 20,00
		Aperto de alvenaria - 1244,01m x 0,20m = 248,80 m²
		TOTAL 2.721,98 m²
7.2	12.002.0080-0	Aperto de alvenaria sob vigas ou tetos, executada com tijolos maciços de 7 x 10 x 20cm inclinados, assentes com argamassa de cimento e saibro, traço 1:6, em paredes de uma vez (0,20m) Observação
		m 1.244,01 Total: 1.244,01
7.3	12.035.0001-0	Parede divisória para sanitário em granito cinza carijó, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Observação
		PAVIMENTO TÉRREO perímetro 33,58 m altura 1,80 m 60,44 m² PRIMEIRO PAVIMENTO 20,40 m 1,80 m 36,72 m² Total: 97,16 m² Escola + refeitório + vestiários Escola
8		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES
8.1	11.016.0003-0	Estrutura metálica para cobertura de galpão em arco ou em duas ou mais águas, com treliças, terças tirantes, etc, sobre apoios (exclusive estes) para carga de cobertura de fibrocimento ou metálica, vãos até 15,00m, com Observação, localização dos telhados:
		m² 1.660,00 842,00 188,00 468,00 126,00 Total: 3.284,00 Escola Quadra Direção Refeitório Vestidário
8.2	16.005.0070-0	Cobertura em telha térmica de alumínio, trapezoidal dupla, com espessura de 30mm, inclusive todos os acessórios necessários a sua execução. Medida pela área real de cobertura. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO Observação
		m² 3.284,00 Total: 3.284,00 Conforme quantidades 8.1 acima
8.3	16.007.0023-0	Cumeeira em chapa de aço galvanizado, com espessura de 0,5mm, 0,30m de aba para cada lado, para telhas trapezoidais. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Observação, localização dos telhados:
		m 77,00 24,00 Total: 101,00 Escola Refeitório

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO																																										
8.4	16.005.0050-0	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo 1265 x 600 x 0,8mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																										
		<table><tr><td>m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>242,00</td><td>Escola</td></tr><tr><td>104,00</td><td>Refeitório</td></tr><tr><td>40,00</td><td>Vestibário</td></tr><tr><td>117,00</td><td>Quadra</td></tr><tr><td>Total:</td><td>503,00</td></tr></table>	m	Observação	242,00	Escola	104,00	Refeitório	40,00	Vestibário	117,00	Quadra	Total:	503,00																														
m	Observação																																											
242,00	Escola																																											
104,00	Refeitório																																											
40,00	Vestibário																																											
117,00	Quadra																																											
Total:	503,00																																											
8.5	11.013.0006-0	Chapim/soleira de concreto aparente com acabamento desempenado, usando forma de chapa compensada, medindo 14 x 10cm, conforme projeto tipo nº 6062/EMOP, fundido no local																																										
		<table><tr><td>m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>503,00</td><td>Conforme quantidades das planilhas que compõem o Projeto Arquitetônico Básico/ (considerando todos os descontos).</td></tr><tr><td>Total:</td><td>503,00</td></tr></table>	m	Observação	503,00	Conforme quantidades das planilhas que compõem o Projeto Arquitetônico Básico/ (considerando todos os descontos).	Total:	503,00																																				
m	Observação																																											
503,00	Conforme quantidades das planilhas que compõem o Projeto Arquitetônico Básico/ (considerando todos os descontos).																																											
Total:	503,00																																											
8.6	16.021.0003-0	Impermeabilização com membrana a base de poliuretano vegetal, atendendo a NBR 15487, isento de solventes, com baixo teor de VOC, bicomponente, no qual resulta em uma membrana flexível com excelentes características físico-químicas, que não altera a potabilidade da água, suporta exposição a raios UV e resistente ao vapor da água, aplicado a frio, em 2 ou 3 demãos, dispensando o uso de primer, consumo de 2kg/m², com reforço de uma tela industrial de poliéster, aplicada sobre a 1ª demão, malha 2 x 2mm ou conforme recomendação do fabricante, exclusive preparo, regularização, proteção térmica e mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: tanques e reservatórios de efluentes industriais e esgoto, reservatórios para água potável, terraços, lajes de pequeno porte, pisos frios e em sisternas com uso de drywall																																										
		<table><tr><td colspan="2">Largura x altura</td><td>m²</td><td>Observação, localização:</td></tr><tr><td>Fundo</td><td>4,30 m</td><td>3,15 m</td><td>13,55</td></tr><tr><td>Paredes (perímetro):</td><td>14,53 m</td><td>1,80 m</td><td>26,15</td></tr><tr><td colspan="2">Total cada septo:</td><td>39,70</td><td rowspan="2">Reservatório Inferior 30000 litros água potável</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>79,40</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Largura x altura</td><td>0</td><td>Observação, localização:</td></tr><tr><td>Fundo</td><td>4,30 m</td><td>3,15 m</td><td>13,55</td></tr><tr><td>Paredes (perímetro):</td><td>14,53 m</td><td>1,80 m</td><td>26,15</td></tr><tr><td colspan="2">Total cada septo:</td><td>39,70</td><td rowspan="2">Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>79,40</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Total do item</td><td>158,80</td><td></td></tr></table>	Largura x altura		m²	Observação, localização:	Fundo	4,30 m	3,15 m	13,55	Paredes (perímetro):	14,53 m	1,80 m	26,15	Total cada septo:		39,70	Reservatório Inferior 30000 litros água potável	Total		79,40	Largura x altura		0	Observação, localização:	Fundo	4,30 m	3,15 m	13,55	Paredes (perímetro):	14,53 m	1,80 m	26,15	Total cada septo:		39,70	Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso	Total		79,40	Total do item		158,80	
Largura x altura		m²	Observação, localização:																																									
Fundo	4,30 m	3,15 m	13,55																																									
Paredes (perímetro):	14,53 m	1,80 m	26,15																																									
Total cada septo:		39,70	Reservatório Inferior 30000 litros água potável																																									
Total		79,40																																										
Largura x altura		0	Observação, localização:																																									
Fundo	4,30 m	3,15 m	13,55																																									
Paredes (perímetro):	14,53 m	1,80 m	26,15																																									
Total cada septo:		39,70	Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso																																									
Total		79,40																																										
Total do item		158,80																																										
8.7	16.021.0005-A	Impermeabilização com asfalto modificado com elastômeros, aplicados a quente, consumo de 3kg/m² para colagem de mantas asfálticas e de 3 a 5kg/m² para membrana moldada no local, estruturado com véu de não tecido de poliéster, gramatura mínima de 50g/m², seguindo a recomendação da norma NBR 13121 e do fabricante, aplicado sobre primer asfáltico com consumo de 0,40kg/m², inclusive este e substrato com caimento de 1%, exclusive regularização e proteção. CAMPO DE APLICAÇÃO: Estruturas enterradas, pelo lado externo, lajes de cobertura, áreas frias, barreira de vapor em câmaras frigoríficas, preenchimento de juntas em pavimentação, de dilatação horizontal, em canais de irrigação e de proteção mecânica para colagem de manta asfáltica nolinéfrica ao substrato e entre mantas																																										
		<table><tr><td colspan="2">Perímetro x altura</td><td>m²</td><td>Observação, localização:</td></tr><tr><td>Laje enterrada de teto</td><td></td><td>51,10</td><td rowspan="2">Reservatório Inferior 30000 litros água potável</td></tr><tr><td>Paredes externas (perímetro)</td><td>28,60 m</td><td>2,10 m</td><td>60,06</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>111,16</td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Perímetro x altura</td><td>0</td><td>Observação, localização:</td></tr><tr><td>Laje enterrada de teto</td><td></td><td>51,10</td><td rowspan="2">Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso</td></tr><tr><td>Paredes externas (perímetro)</td><td>28,60 m</td><td>2,10 m</td><td>60,06</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>111,16</td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Total do item</td><td>222,32</td><td></td></tr></table>	Perímetro x altura		m²	Observação, localização:	Laje enterrada de teto		51,10	Reservatório Inferior 30000 litros água potável	Paredes externas (perímetro)	28,60 m	2,10 m	60,06	Total:		111,16		Perímetro x altura		0	Observação, localização:	Laje enterrada de teto		51,10	Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso	Paredes externas (perímetro)	28,60 m	2,10 m	60,06	Total:		111,16		Total do item		222,32							
Perímetro x altura		m²	Observação, localização:																																									
Laje enterrada de teto		51,10	Reservatório Inferior 30000 litros água potável																																									
Paredes externas (perímetro)	28,60 m	2,10 m		60,06																																								
Total:		111,16																																										
Perímetro x altura		0	Observação, localização:																																									
Laje enterrada de teto		51,10	Reservatório Inferior 30000 litros água de reuso																																									
Paredes externas (perímetro)	28,60 m	2,10 m		60,06																																								
Total:		111,16																																										
Total do item		222,32																																										
8.8	16.033.0002-0	Impermeabilização asfáltica composta de pintura de asfalto modificado, plastificantes e isento de solventes orgânicos, aplicado a frio, em duas demãos, consumo de 1l/m²/demão. CAMPO DE APLICAÇÃO: pintura sobre argamassa, concreto e taludes																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>733,43</td><td>Baldrames da fundação</td></tr><tr><td>Total:</td><td>733,43</td></tr></table>	m²	Observação	733,43	Baldrames da fundação	Total:	733,43																																				
m²	Observação																																											
733,43	Baldrames da fundação																																											
Total:	733,43																																											
9		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS																																										
9.1	13.001.0015-0	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>1.565,53</td><td>Considerando área de alvenaria com descontos e áreas com revestimentos do tipo 1,2 e 6(cujo emboço já está incluído)</td></tr><tr><td>Total:</td><td>1.565,53</td></tr></table>	m²	Observação	1.565,53	Considerando área de alvenaria com descontos e áreas com revestimentos do tipo 1,2 e 6(cujo emboço já está incluído)	Total:	1.565,53																																				
m²	Observação																																											
1.565,53	Considerando área de alvenaria com descontos e áreas com revestimentos do tipo 1,2 e 6(cujo emboço já está incluído)																																											
Total:	1.565,53																																											
9.2	13.001.0010-B	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3,																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>5.443,96 m²</td><td></td></tr><tr><td>Total:</td><td>5.443,96</td></tr></table>	m²	Observação	5.443,96 m²		Total:	5.443,96																																				
m²	Observação																																											
5.443,96 m²																																												
Total:	5.443,96																																											
9.3	13.005.0010-0	Revestimento externo em 2 massas, sobre superfície chapiscada, exclusive chapisco, inclusive emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, com espessura de 3,50mm e reboco de argamassa pronta, com cal e agregados, espessura de 3mm																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Paredes com revestimento do tipo 1</td><td>1.766,78 m²</td></tr><tr><td>Paredes com revestimento do tipo 2</td><td>1.645,46 m²</td></tr><tr><td>Paredes com revestimento do tipo 6</td><td>466,19 m²</td></tr><tr><td>Total:</td><td>3.878,43 m²</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Desconto de vãos de portas e janelas</td></tr></table>	m²	Observação	Paredes com revestimento do tipo 1	1.766,78 m²	Paredes com revestimento do tipo 2	1.645,46 m²	Paredes com revestimento do tipo 6	466,19 m²	Total:	3.878,43 m²	Desconto de vãos de portas e janelas																															
m²	Observação																																											
Paredes com revestimento do tipo 1	1.766,78 m²																																											
Paredes com revestimento do tipo 2	1.645,46 m²																																											
Paredes com revestimento do tipo 6	466,19 m²																																											
Total:	3.878,43 m²																																											
Desconto de vãos de portas e janelas																																												
9.4	13.030.0290-0	Revestimento de paredes com cerâmica 20x30cm e 8,5mm de espessura, assente conforme item 13.025.0016																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Paredes com revestimento do tipo 3</td><td>991,02</td></tr><tr><td>Total:</td><td>991,02</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos</td></tr></table>	m²	Observação	Paredes com revestimento do tipo 3	991,02	Total:	991,02	Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos																																			
m²	Observação																																											
Paredes com revestimento do tipo 3	991,02																																											
Total:	991,02																																											
Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos																																												
9.5	13.187.0010-0	Revestimento de paredes ou forros com placa cimentícia, com madeira mineralizada, medindo 1,00 x 2,60m, com 25mm de espessura, termoacústico, resistente ao fogo, umidade, fungos e insetos																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Paredes com revestimento do tipo 4</td><td>2.501,76</td></tr><tr><td>Total:</td><td>2.501,76</td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos</td></tr></table>	m²	Observação	Paredes com revestimento do tipo 4	2.501,76	Total:	2.501,76	Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos																																			
m²	Observação																																											
Paredes com revestimento do tipo 4	2.501,76																																											
Total:	2.501,76																																											
Consultar projetos de arquitetura para quadra de revestimentos																																												
9.6	13.196.0085-0	Forro estruturado, com placa de gesso acartonado do tipo RF (resistente ao fogo), tipo ST(standard) a ser aplicado no sistema Drywall, com tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado, sendo as chapas aparafusadas em estrutura de aço galvanizado, suspensa por meio de pendurais fixados em estrutura superior, com o perímetro da estrutura do forro sendo executado com cantoneiras de aço galvanizado. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																										
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>2.824,90</td><td>Almoxarifado / Biblioteca /Sala de aula 1ao 14/ laboratório de informática/ sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento</td></tr><tr><td>Total:</td><td>2.824,90</td></tr></table>	m²	Observação	2.824,90	Almoxarifado / Biblioteca /Sala de aula 1ao 14/ laboratório de informática/ sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento	Total:	2.824,90																																				
m²	Observação																																											
2.824,90	Almoxarifado / Biblioteca /Sala de aula 1ao 14/ laboratório de informática/ sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento																																											
Total:	2.824,90																																											

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO																											
9.7	13.196.0050-0	Forro removível composto de chapa de gesso acartonado perfurada ou ranhurada, tipo ST (standard), com placa de borda quadrada de 625x625mm, espessura de 12,5mm, com absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, espessura mínima de 0,5mm com pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>265,10</td><td>Sala multiuso e refeitório</td></tr><tr><td>Total: 265,10</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	265,10	Sala multiuso e refeitório	Total: 265,10																						
m²	Observação																												
265,10	Sala multiuso e refeitório																												
Total: 265,10																													
9.8	13.301.0120-1	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2,5cm																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber piso monolítico</td><td>2.720,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber placa cerâmica extrudada</td><td>390,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber piso cimentado</td><td>184,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber piso atermico</td><td>194,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber réguas de madeira plástica</td><td>61,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber piso de borracha</td><td>202,00</td></tr><tr><td>Locais destinados a receber piso em concreto aparente liso (quadra)+ Quadra com Pista de Atletismo</td><td>1.676,72</td></tr><tr><td>Total: 5.427,72</td><td>Soma das áreas com o devido desconto.</td></tr></table>	m²	Observação	Locais destinados a receber piso monolítico	2.720,00	Locais destinados a receber placa cerâmica extrudada	390,00	Locais destinados a receber piso cimentado	184,00	Locais destinados a receber piso atermico	194,00	Locais destinados a receber réguas de madeira plástica	61,00	Locais destinados a receber piso de borracha	202,00	Locais destinados a receber piso em concreto aparente liso (quadra)+ Quadra com Pista de Atletismo	1.676,72	Total: 5.427,72	Soma das áreas com o devido desconto.									
m²	Observação																												
Locais destinados a receber piso monolítico	2.720,00																												
Locais destinados a receber placa cerâmica extrudada	390,00																												
Locais destinados a receber piso cimentado	184,00																												
Locais destinados a receber piso atermico	194,00																												
Locais destinados a receber réguas de madeira plástica	61,00																												
Locais destinados a receber piso de borracha	202,00																												
Locais destinados a receber piso em concreto aparente liso (quadra)+ Quadra com Pista de Atletismo	1.676,72																												
Total: 5.427,72	Soma das áreas com o devido desconto.																												
9.9	13.385.0001-0	Piso de alta resistência, monolítico, moldado no local, em argamassa de cimento e agregados minerais, com espessura de 0,8cm, na cor natural do cimento e 3 polimentos mecânicos. O custo inclui base suporte em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 e serve para confecção, transporte da argamassa e serviços afins e não considera juntas (vide família 13.381)																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>2.720,00</td><td>Almoxarifado / Biblioteca / Sala de aula 1ao 14/ laboratório de Informatica/sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento/refeitório/sala multiuso/depósito</td></tr><tr><td>Total: 2.720,00</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	2.720,00	Almoxarifado / Biblioteca / Sala de aula 1ao 14/ laboratório de Informatica/sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento/refeitório/sala multiuso/depósito	Total: 2.720,00																						
m²	Observação																												
2.720,00	Almoxarifado / Biblioteca / Sala de aula 1ao 14/ laboratório de Informatica/sala dos professores/diretoria/acolhimento/copa/secretaria/espera/coordenação/departamento de materiais e esporte/pronto atendimento/refeitório/sala multiuso/depósito																												
Total: 2.720,00																													
9.10	COMPOSIÇÃO 1	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de poliuretano alifático monocomponente																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>2.720,00</td><td></td></tr><tr><td>Total: 2.720,00</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	2.720,00		Total: 2.720,00																						
m²	Observação																												
2.720,00																													
Total: 2.720,00																													
9.11	COMPOSIÇÃO 2	Placa Cerâmica extrudada 24x24cm, Linha industrial. REF: 6424_1001 IND 6024, KERAFLOOR GAIL																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>390,00</td><td></td></tr><tr><td>Total: 390,00</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	390,00		Total: 390,00																						
m²	Observação																												
390,00																													
Total: 390,00																													
9.12	13.301.0080-1	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>184,00</td><td></td></tr><tr><td>Total: 184,00</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	184,00		Total: 184,00																						
m²	Observação																												
184,00																													
Total: 184,00																													
9.13	13.348.0012-0	Revestimento de pisos com granito cinza andorinha apicoado, em placas, com espessura de 3cm, assentado sobre terreno nivelado, com nata de cimento sobre argamassa de cimento e areia, no traço 1:3																											
		<table><tr><td>Qtde</td><td colspan="3">m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Patamar</td><td>1</td><td>1,50 m</td><td>3,50 m</td><td>5,25</td></tr><tr><td>Espelho</td><td>20</td><td>0,18 m</td><td>1,75 m</td><td>6,30</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>11,55</td><td></td></tr></table>	Qtde	m²			Observação	Patamar	1	1,50 m	3,50 m	5,25	Espelho	20	0,18 m	1,75 m	6,30	Total:			11,55								
Qtde	m²			Observação																									
Patamar	1	1,50 m	3,50 m	5,25																									
Espelho	20	0,18 m	1,75 m	6,30																									
Total:			11,55																										
9.14	13.348.0040-0	Capa de degrau em granito cinza andorinha, 30 x 3cm, sem acabamento, assente como em 13.348.0010																											
		<table><tr><td>Qtde</td><td>m</td><td>m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Degraus</td><td>18</td><td>1,75</td><td>31,50</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>31,50</td></tr></table>	Qtde	m	m	Observação	Degraus	18	1,75	31,50	Total:			31,50															
Qtde	m	m	Observação																										
Degraus	18	1,75	31,50																										
Total:			31,50																										
9.15	13.348.0030-0	Rodapé de granito cinza andorinha ou mármore branco, com acabamento serrado, com 7cm de altura e 2cm de espessura, assente em parede em osso, com chapisco, argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2 e nata de cimento sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 (inclusive este) e rejuntamento pronto																											
		<table><tr><td>Qtde</td><td>m</td><td>m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Patamar</td><td>1</td><td>6,50</td><td>6,50</td></tr><tr><td>Espelho</td><td>20</td><td>0,18</td><td>3,60</td></tr><tr><td>Degraus</td><td>18</td><td>0,30</td><td>5,40</td></tr><tr><td colspan="3">Total:</td><td>15,50</td></tr></table>	Qtde	m	m	Observação	Patamar	1	6,50	6,50	Espelho	20	0,18	3,60	Degraus	18	0,30	5,40	Total:			15,50							
Qtde	m	m	Observação																										
Patamar	1	6,50	6,50																										
Espelho	20	0,18	3,60																										
Degraus	18	0,30	5,40																										
Total:			15,50																										
9.16	13.348.0050-0	Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco																											
		<table><tr><td colspan="2">m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>Larg</td><td>Qtde</td><td></td></tr><tr><td>7,00 m</td><td>12</td><td>S01</td></tr><tr><td>5,60 m</td><td>7</td><td>S02</td></tr><tr><td>3,50 m</td><td>10</td><td>S03</td></tr><tr><td>2,10 m</td><td>7</td><td>S04</td></tr><tr><td>1,40 m</td><td>6</td><td>S05</td></tr><tr><td>4,90 m</td><td>1</td><td>S06</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>186,20 m</td></tr></table>	m		Observação	Larg	Qtde		7,00 m	12	S01	5,60 m	7	S02	3,50 m	10	S03	2,10 m	7	S04	1,40 m	6	S05	4,90 m	1	S06	Total:		186,20 m
m		Observação																											
Larg	Qtde																												
7,00 m	12	S01																											
5,60 m	7	S02																											
3,50 m	10	S03																											
2,10 m	7	S04																											
1,40 m	6	S05																											
4,90 m	1	S06																											
Total:		186,20 m																											
9.17	13.348.0070-0	Soleira em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, com 2 polimentos, largura de 13cm, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, e rejuntamento com cimento branco e corante																											
		<table><tr><td>m</td><td>Observação</td></tr><tr><td>18,53</td><td></td></tr><tr><td>Total: 21,80 m</td><td></td></tr></table>	m	Observação	18,53		Total: 21,80 m																						
m	Observação																												
18,53																													
Total: 21,80 m																													
9.18	COMPOSIÇÃO 3	Piso Atérmico 100x100x2,5. Marca Referência CASTELATTO																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr><tr><td>194,00</td><td></td></tr><tr><td>Total: 194,00 m</td><td></td></tr></table>	m²	Observação	194,00		Total: 194,00 m																						
m²	Observação																												
194,00																													
Total: 194,00 m																													
9.19	COMPOSIÇÃO 4	Piso em Réguas de madeira Plástica Reciclada.																											
		<table><tr><td>m²</td><td>Observação</td></tr></table>	m²	Observação																									
m²	Observação																												

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
			61,00	
			Total: 61,00 m	
9.20	13.440.0030-0	Revestimento em manta pré-fabricadas de alto impacto para piso de alta resistência, especial para academias e afins, composta de partículas de borracha especial SBR e granulos coloridos de borracha EPDM, aglutinadas com poliuretano MDI, submetidas a 40t de compressão e laminadas com espessura constante de 6mm, dureza shore a 50 e densidade de 1000Kg/m³, colado com adesivo de poliuretano bicomponente a prova d'agua	m²	Observação
			202,00	
			Total: 202,00 m	
9.21	SINAPI 40647	PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO ARMADO DE ACABAMENTO POLIDO, ESPESSURA 12 CM (CIMENTO QUEIMADO) (INCLUSO EXECUCAO)	m²	Observação
			1.676,72	
			Total: 1.676,72 m	
9.22	09.001.0130-0	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resina de poliuretano, moldado "in loco" sobre base a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm) e composta de granulado fino de	m²	Observação
			912,60	
			Total: 912,60 m	
9.23	08.020.0008-0	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	m²	Observação
			944,79	Informado nas planilhas que compoem o projeto básico de arquitetura
			Total: 944,79	
10		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS		
10.1	14.008.0095-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 60 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	Observação
			2,00	
			1,00	
			Total: 3,00	
10.2	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 90 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	Observação
			12,00	
			Total: 12,00	
10.3	14.008.0097-0	Porta de madeira, lisa, compensado, de 80 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	Observação
			12,00	
			15,00	
			3,00	
			Total: 30,00	
10.4	14.008.0097-0 Adaptado	Porta de madeira, lisa, compensado, de 100 x 210 x 3cm, revestida em chapa de laminado melamínico, 1mm de espessura, exclusive aduela, alizar e ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	Observação
			3,00	
			Total: 3,00	
10.5	14.006.0407-0	Aduela de madeira de lei, de 14 x 3cm, com 3,5cm de rebaixo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO		
			Comprimento unitário da Aduela	m
			M01 2 4,80 m 9,60	
			M02 12 5,00 m 60,00	
			M03 15 5,00 m 75,00	
			M04 1 4,80 m 4,80	
			M05 12 5,10 m 61,20	
			M06 3 5,80 m 17,40	
			M07 3 5,20 m 15,60	
			Total: 243,60	
				Observação
				TODO O ITEM 11, foi quantificado, conforme detalhado no quadro de esquadria do projeto básico arquitetônico
10.6	14.006.0408-0	Marco de madeira de lei, de 7 x 3cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Comprimento unitário p/os 2 lados	m
			M01 2 9,60 m 19,20 m	
			M02 12 10,00 m 120,00 m	
			M03 15 10,00 m 150,00 m	
			M04 1 9,60 m 9,60 m	
			M05 12 10,20 m 122,40 m	
			M06 3 11,60 m 34,80 m	
			M07 3 10,40 m 31,20 m	
			Total: 487,20 m	
				Observação
				TODO O ITEM 11, foi quantificado, conforme detalhado no quadro de esquadria do projeto básico arquitetônico
10.7	14.007.0050-0	Ferragens para portas de madeira, internas, de 2 folhas de abrir, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura tipo gorge, trinco reversível, em latão, acabamento cromado -Entrada e roseta, circulares, em latão laminado, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, acabamento cromado -6 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino de ferro e bolas de latão -2 fechos de embutir, 40cm, em latão polido		
			Total: 3,00	
10.8	14.007.0057-0	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, interna, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura simples, retangular acabamento cromado acetinado -Maçaneta tipo alavanca acabamento cromado acetinado -Roseta circular em latão laminado acabamento cromado acetinado -3 dobradiças de ferro galvanizado de 3" x 2.1/2", com pino e bolas de latão		
			Total: 45,00	
10.9	14.003.0149-0	Janela de alumínio anodizado bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO		

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saguarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Observação																																
		<table><tr><th>Larg</th><th>altura</th><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>7,00</td><td>1,40</td><td>12</td><td>S01</td></tr><tr><td>5,60</td><td>0,60</td><td>7</td><td>S02</td></tr><tr><td>3,50</td><td>0,60</td><td>10</td><td>S03</td></tr><tr><td>2,10</td><td>0,80</td><td>7</td><td>S04</td></tr><tr><td>1,40</td><td>0,60</td><td>6</td><td>S05</td></tr><tr><td>4,90</td><td>1,40</td><td>1</td><td>S06</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>185,78</td><td>m²</td></tr></table>	Larg	altura	Qtde		7,00	1,40	12	S01	5,60	0,60	7	S02	3,50	0,60	10	S03	2,10	0,80	7	S04	1,40	0,60	6	S05	4,90	1,40	1	S06	Total:		185,78	m²	
Larg	altura	Qtde																																	
7,00	1,40	12	S01																																
5,60	0,60	7	S02																																
3,50	0,60	10	S03																																
2,10	0,80	7	S04																																
1,40	0,60	6	S05																																
4,90	1,40	1	S06																																
Total:		185,78	m²																																
10.10	14.003.0164-0	Caixilho fixo de alumínio anodizado bronze ou preto, série 28, para vidro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>Larg</th><th>altura</th><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>M03 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>M05 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>M06 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>6</td><td>1 visor por folha</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>7,92</td><td>m²</td></tr></table>	Larg	altura	Qtde		M03 0,30 m	0,80 m	15		M05 0,30 m	0,80 m	12		M06 0,30 m	0,80 m	6	1 visor por folha	Total:		7,92	m²													
Larg	altura	Qtde																																	
M03 0,30 m	0,80 m	15																																	
M05 0,30 m	0,80 m	12																																	
M06 0,30 m	0,80 m	6	1 visor por folha																																
Total:		7,92	m²																																
10.11	14.003.0230-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em lambri horizontal, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>Larg</th><th>altura</th><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>0,55</td><td>1,60</td><td>26</td><td>S08</td></tr><tr><td>0,55</td><td>1,80</td><td>12</td><td>S09</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>34,76</td><td>m²</td></tr></table>	Larg	altura	Qtde		0,55	1,60	26	S08	0,55	1,80	12	S09	Total:		34,76	m²																	
Larg	altura	Qtde																																	
0,55	1,60	26	S08																																
0,55	1,80	12	S09																																
Total:		34,76	m²																																
10.12	14.007.0296-0	Fecho de sobrepor "Livre-Ocupado", inclusive targeta com tranca fixa. FORNECIMENTO																																	
		<table><tr><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>26</td><td>S08</td></tr><tr><td>12</td><td>S09</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>38,00</td><td>un</td></tr></table>	Qtde		26	S08	12	S09	Total:		38,00	un																							
Qtde																																			
26	S08																																		
12	S09																																		
Total:		38,00	un																																
10.13	14.007.0200-0	Ferragens para divisórias de mármore ou marmorite, de sanitários, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação da divisória), de: -4 cantoneiras de alumínio para fixação da placa -12 parafusos de alumínio de 3/4" x 5/16" com rosca																																	
		<table><tr><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>38</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>38,00</td><td>un</td></tr></table>	Qtde		38		Total:		38,00	un																									
Qtde																																			
38																																			
Total:		38,00	un																																
10.14	14.004.0015-0	Vidro plano transparente comum, com 4mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>Larg</th><th>altura</th><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>M03 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>M05 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>M06 0,30 m</td><td>0,80 m</td><td>6</td><td>1 visor por folha</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>7,92</td><td>m²</td></tr></table>	Larg	altura	Qtde		M03 0,30 m	0,80 m	15		M05 0,30 m	0,80 m	12		M06 0,30 m	0,80 m	6	1 visor por folha	Total:		7,92	m²													
Larg	altura	Qtde																																	
M03 0,30 m	0,80 m	15																																	
M05 0,30 m	0,80 m	12																																	
M06 0,30 m	0,80 m	6	1 visor por folha																																
Total:		7,92	m²																																
10.15	14.003.0225-0	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>m²</th><th></th></tr><tr><td>S07 0,80 m 2,10 m</td><td>11 un</td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>18,48</td><td>m²</td></tr></table>	m²		S07 0,80 m 2,10 m	11 un	Total:		18,48	m²																									
m²																																			
S07 0,80 m 2,10 m	11 un																																		
Total:		18,48	m²																																
10.16	14.007.0266-A	Ferragens para portas de abrir, de ferro ou alumínio, constando de fornecimento das peças, exclusive dobradiças: -Fechadura de cilindro ovalado para montantes estreitos, em latão, acabamento cromado -Espelho retangular, em latão, acabamento cromado ou roseta circular, em latão, acabamento cromado -Maçaneta tipo alavanca, em latão, zamak ou aço zincado, acabamento cromado																																	
		<table><tr><th>un</th><th></th></tr><tr><td>S07 11 un</td><td></td></tr><tr><td>S08 26 un</td><td></td></tr><tr><td>S09 12 un</td><td></td></tr><tr><td>S10 1 un</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>50,00</td><td>un</td></tr></table>	un		S07 11 un		S08 26 un		S09 12 un		S10 1 un		Total:		50,00	un																			
un																																			
S07 11 un																																			
S08 26 un																																			
S09 12 un																																			
S10 1 un																																			
Total:		50,00	un																																
10.17	14.001.0255-0	Portão de PVC branco, cinza ou bege, com largura e altura variáveis, estruturado em concreto armado injetado e/ou ferro galvanizado, com estrutura em perfis retangulares de 50 x 46mm, amarração horizontal com perfis retangulares de 50 x 46mm e montantes verticais redondos com diâmetro de 32mm espaçadas de 12cm aproximadamente, inclusive roldanas em plástico, fechadura e ponteiros e/ou pontas FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>comprimento</th><th>altura</th><th></th></tr><tr><td>10,00</td><td>2,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>20,00</td></tr></table>	comprimento	altura		10,00	2,00		Total:		20,00																								
comprimento	altura																																		
10,00	2,00																																		
Total:		20,00																																	
10.18	14.002.0200-0	Gradil nylofor 3D, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima de 40g/m²), malha retangular de 200 x 50mm e fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de 60 x 40mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto, exclusive esta, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>comprimento</th><th>altura</th><th></th></tr><tr><td>220,00</td><td>1,53</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>336,60</td></tr></table>	comprimento	altura		220,00	1,53		Total:		336,60																								
comprimento	altura																																		
220,00	1,53																																		
Total:		336,60																																	
10.19	13.199.0015-0	Veneziana vertical (brise soleil) de chapa de alumínio, com espessura de 1,20mm, fixado em cantoneiras de aço aparafusadas, e medida pela área colocada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>Larg</th><th>altura</th><th>Qtde</th><th></th></tr><tr><td>SALAS DE AULA 7,50</td><td>7,40</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>FACHADA 17,35</td><td>4,55</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>CIRCULAÇÃO 4,00</td><td>7,75</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>664,94</td><td>m²</td></tr></table>	Larg	altura	Qtde		SALAS DE AULA 7,50	7,40	10		FACHADA 17,35	4,55	1		CIRCULAÇÃO 4,00	7,75	1		Total:		664,94	m²	Observação A ser colocado nas fachadas												
Larg	altura	Qtde																																	
SALAS DE AULA 7,50	7,40	10																																	
FACHADA 17,35	4,55	1																																	
CIRCULAÇÃO 4,00	7,75	1																																	
Total:		664,94	m²																																
10.20	14.002.0225-0	Corrimão de tubo de aço inoxidável, diâmetro 4", com guarda-corpo em vidro, exclusive este, fixado em montantes de tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 2.1/2", altura 1,00m, envolvendo tubo metalon de 1.1/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO																																	
		<table><tr><th>m</th><th></th></tr><tr><td>38,80</td><td></td></tr><tr><td>204,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Total:</td><td>242,80</td></tr></table>	m		38,80		204,00		Total:		242,80	Observação Escada principal Rampa																							
m																																			
38,80																																			
204,00																																			
Total:		242,80																																	
10.21	14.002.0211-A	GUARDA-CORPO COM 1,00M DE ALTURA, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO INTERNO DE 2.1/2" NA HORIZONTAL SUPERIOR E DIAMETRO INTERNO DE 2" NA HORIZONTAL INFERIOR E NA VERTICAL, INCLUSIVE																																	

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div>PREFEITURA</div><div>SAQUAREMA</div><div>TRABALHO E RESPEITO</div></div></div>		ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA				
MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA						
Obra: Construção da Escola Gustavo Campos						
Endereço: Saquarema / RJ						
Referência: 43554						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
			m		Observação	
			6,24		Escada	
			147,00		Rampas de pedestre e PNE	
		Total:	153,24			
11	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS				
11.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
	código	Descrição do material, conforme projeto	Unidade	Qtde total		
11.1.1	15.018.0120-0	Caixa de embutir, em PVC, 2" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	290		
11.1.2	15.018.0130-0	Caixa de embutir, em PVC, 4" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	536		
11.1.3	15.008.0181-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 16mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	590		
11.1.4	15.008.0183-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 25mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1690		
11.1.5	15.008.0185-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 35mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	40		
11.1.6	15.008.0187-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 50mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	1110		
11.1.7	15.008.0189-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 70mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	170		
11.1.8	15.008.0191-0	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 95mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	60		
11.1.9	15.008.0085-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	5340		
11.1.10	15.008.0090-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	350		
11.1.11	15.008.0095-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 6mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	2000		
11.1.12	15.008.0100-A	Cabo de cobre com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 10mm², 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	340		
11.1.13	15.019.0020-0	Interruptor de embutir com 1 tecla simples fosforescente e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	29		
11.1.14	15.019.0025-0	Interruptor de embutir com 2 teclas simples fosforescentes e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	25		
11.1.15	15.019.0035-0	Interruptor THREE-WAY de embutir com tecla fosforescente, inclusive placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4		
11.1.16	15.019.0050-0	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	315		
11.1.17	COTAÇÃO	Conector tripolar de porcelana de 50A - 250V	un	21		
11.1.18	15.007.0609-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 175 a 225A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	2		
11.1.19	15.007.0608-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 125 a 150A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	3		
11.1.20	15.007.0605-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 60 a 100A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	11		
11.1.21	15.007.0600-0	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	20		
11.1.22	15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	86		
11.1.23	15.007.0572-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 35 a 60A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8		
11.1.24	15.007.0575-A	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	56		
11.1.25	SINAPI 39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	un	48		
11.1.26	15.007.0524-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 25A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4		
11.1.27	15.007.0521-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 2 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 40A x 240V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	16		
11.1.28	15.007.0527-0	Disjuntores / interruptores diferenciais (D.I), classe AC, 4 polos, instantâneo, corrente nominal (In) 80A x 415V, sensibilidade 30mA / 300mA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1		
11.1.29	15.011.0078-0	Idem item 15.011.0075, para 225kVA	un	1		
11.1.30	15.018.0485-0	Idem item 15.018.0482, 200 x 50mm	m	250		
11.1.31	15.036.0061-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", exclusive luvas, curvas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	5340		
11.1.32	15.036.0071-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	100		
11.1.33	18.027.0415-0	Luminária fluorescente tubular de embutir, 2 x 16W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP = 0,92) e alta performance (THD < 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	22		
11.1.34	18.027.0363-0	Idem item 18.027.0350, com 2 x 32W	un	17		
11.1.35	18.027.0381-0	Idem item 18.027.0350, com 4 x 18W	un	60		
11.1.36	18.027.0418-0	Idem item 18.027.0415, com 2 x 32W	un	352		
11.1.37	18.027.0426-0	Idem item 18.027.0415, com 2 x 32W e visor acrílico translúcido	un	103		
11.1.38	97607U	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	un	31		
11.1.39	21.042.0155-0	Projektor PRJ-22, modelo 1.4 (concentrador), para lâmpada a vapor de sódio de 400W, tubular, com carcaça em alumínio fundido, com alojamento para equipamento auxiliar integrado, com separação do corpo ótico, refletor em alumínio anodizado, suporte "U" de ferro galvanizado a quente e visor de vidro plano temperado, conforme desenho A2-1917-PD e especificação EM-R10LUZ-20. FORNECIMENTO	un	36		
11.1.40	21.048.0025-0	Projetores (dois) equipados com lâmpada de descarga, fixados em poste de aço ou concreto, inclusive ferragens de fixação, exclusive projetor. COLOCAÇÃO	un	2		
11.1.41	21.048.0040-0	Projetores (quatro) equipados com lâmpada de descarga, fixados em poste de aço reto; inclusive ferragens de fixação, exclusive projetores. COLOCAÇÃO	un	8		
11.1.42	18.045.0015-0	Poste de concreto, com seção circular, com 7,00m de comprimento e carga nominal horizontal no topo de 100kg, inclusive escavação, exclusive transporte. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	10		
11.1.43	21.003.0015-0	Idem item 21.003.0015, montagem 2, altura útil 6,00m, braço duplo com 0,60m	un	8		
11.1.44	18.027.0142-0	Luminária aberta para iluminação de estacionamentos, tipo trevo, instalada em núcleo para 01 (uma) pétala, em chapa de alumínio, para lâmpadas de vapor de mercúrio, vapor de sódio ou vapor metálico até 400W, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	16		
11.1.45	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	5		
11.1.46	15.018.0133-0	Caixa de aterramento, em PVC, 25 x 25cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8		
11.1.47	15.007.0209-0	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	8		
11.1.48	21.015.0182-0	Armação secundária vertical, de 3 (três) estribos, completa, para uma rede de B.T., de 3 (três) condutores, para alinhamento reto, ângulo inferior à 90° e ponto terminal, exclusive fornecimento das cintas de fixação (ver conjunto BTV 1). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	1		
11.1.49	15.011.0014-0	Entrada de serviço (PC), padrão AMPLA, para medição trifásica, 1 medidor, instalado em muro, com carga instalada até 30kW, constando de poste de concreto completo, cabine em alvenaria, com porta, caixa para instalação do medidor, caixa de concreto para aterramento, haste de aterramento e demais materiais necessários, exclusive disjuntor e fio ou cabo de entrada e saída	un	1		
11.1.50	15.007.0435-0	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 50 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4		
11.1.51	15.011.0073-0	Subestação simplificada, padrão light, com transformador trifásico de 225KVA, 13,8KV-220/127V, exclusive cabine de medição	un	1		
11.1.52	18.029.0075-0	Bomba centrífuga submersa, para águas servidas, de 1CV, 110/220V. Fornecimento e colocação.	un	2		
11.2		INSTALAÇÕES ESPECIAIS - CFTV (Os equipamentos, tais como; Roteador, aparelhos telefônicos, PABX, Servidor, Gravador, switch, Voice panel, mesa de som, gabinete 19", Câmaras CMOS, catraca eletrônica e leitor biométrico - NÃO FAZEM PARTE DO ESCOPO DA CONCORRÊNCIA)				
		Descrição do material, conforme projeto	Unidade	Qtde total		
11.2.1	15.018.0499-0	Eletrocalha perfurada, com tampa, tipo "U", 100 x 50mm, tratamento superficial pré-zincado a quente, inclusive conexões, acessórios e fixação superior. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	180,0		
11.2.2	15.010.0030-0	Cabo telefônico tipo CTP-APL 50 (para instalações subterrâneas especiais) para 10 pares. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	200		
11.2.3	COMPOSIÇÃO 5	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	m	5200		
11.2.4	15.019.0095-0	Tomada tipo RJ45, de embutir, completa, para lógica. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	83		
11.2.5	COMPOSIÇÃO 6	CONECTOR RJ45 - LÓGICA/TV	un	18		
11.3		INSTALAÇÕES ESPECIAIS - SPDA				
		Descrição do material, conforme projeto	Unidade	Qtde total		
11.3.1	15.007.0208-A	Haste para aterramento, de cobre de 5/8" (16mm), com 3,00m de comprimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47		
11.3.2	15.017.0235-0	Conector fabricado em bronze para aterramento, para fixação de um ou dois condutores a superfície plana, para cabos com bitolas de 35 a 185mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	47		

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
11.3.3	15.009.0143-0	Cabo sólido de cobre eletrolítico nú, têmpera mole, classe 2, seção circular de 50mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m	555	
11.3.4	15.017.0330-0	Conector mecânico parafuso fendido (split-bolt), corpo e porca fabricado em cobre, para cabo de 35mm². FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	100	
11.3.5	21.028.0035-0	Conector de parafuso fendido para cabo de 35x70mm², KS-26. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	100	
11.3.6	21.028.0025-0	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre, KS-17. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	250	
11.4		INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA			
11.4.1	15.038.0251-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 32mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 14,00		Observação
		Total:	14,00		
11.4.2	15.038.0252-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 40mm x 32mm. FORNECIMENTO	un 1,00		Observação
		Total:	1,00		
11.4.3	15.038.0253-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 50mm x 40mm. FORNECIMENTO	un 7,00		Observação
		Total:	7,00		
11.4.4	15.038.0254-0	Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	un 10,00		Observação
		Total:	10,00		
11.4.5	15.038.0262-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 40mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 1,00		Observação
		Total:	1,00		
11.4.6	15.038.0264-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 18,00		Observação
		Total:	18,00		
11.4.7	15.038.0265-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 32mm. FORNECIMENTO	un 1,00		Observação
		Total:	1,00		
11.4.8	15.038.0266-0	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 25mm. FORNECIMENTO	un 5,00		Observação
		Total:	5,00		
11.4.9	15.038.0301-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 30,00		Observação
		Total:	30,00		
11.4.10	15.038.0302-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 50,00		Observação
		Total:	50,00		
11.4.11	15.038.0303-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un 20,00		Observação
		Total:	20,00		
11.4.12	15.038.0304-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un 30,00		Observação
		Total:	30,00		
11.4.13	15.038.0305-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un 25,00		Observação
		Total:	25,00		
11.4.14	15.038.0306-0	Curva 90° soldável, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO	un 12,00		Observação
		Total:	12,00		
11.4.15	15.038.0336-0	Joelho 90° soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 30,00		Observação
		Total:	30,00		
11.4.16	15.038.0337-0	Joelho 90° soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 10,00		Observação
		Total:	10,00		
11.4.17	15.038.0339-0	Joelho 90° soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO			

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
			un 15,00 Total: 15,00	Observação
11.4.18	15.038.0456-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 1/2". FORNECIMENTO	un 20,00 Total: 20,00	Observação
11.4.19	15.038.0457-0	Joelho 90º soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un 12,00 Total: 12,00	Observação
11.4.20	15.038.0356-0	Luva soldável, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 20,00 Total: 20,00	Observação
11.4.21	15.038.0357-0	Luva soldável, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 43,00 Total: 43,00	Observação
11.4.22	15.038.0358-0	Luva soldável, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un 4,00 Total: 4,00	Observação
11.4.23	15.038.0359-0	Luva soldável, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO	un 21,00 Total: 21,00	Observação
11.4.24	15.038.0360-0	Luva soldável, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO	un 70,00 Total: 70,00	Observação
11.4.25	15.038.0467-0	Luva soldável e com bucha de latão, com diâmetro de 25mm x 3/4". FORNECIMENTO	un 35,00 Total: 35,00	Observação
11.4.26	15.029.0011-A	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 2,00 Total: 2,00	Observação
11.4.27	15.029.0012-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 28,00 Total: 30,00	Observação
11.4.28	15.029.0014-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1.1/2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 17,00 Total: 17,00	Observação
11.4.29	15.029.0015-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 45,00 Total: 45,00	Observação
11.4.30	15.029.0018-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 2,00 Total: 2,00	Observação
11.4.31	15.029.0017-0	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 4". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un 2,00 Total: 2,00	Observação
11.4.32	15.038.0386-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 25mm. FORNECIMENTO	un 64,00 Total: 64,00	Observação
11.4.33	15.038.0387-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 32mm. FORNECIMENTO	un 17,00 Total: 17,00	Observação
11.4.34	15.038.0388-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 40mm. FORNECIMENTO	un 3,00 Total: 3,00	Observação

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
11.4.35	15.038.0389-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 50mm. FORNECIMENTO
		<div>un</div> <div>43,00</div> <div>Total: 43,00</div> <div>Observação</div>
11.4.36	15.038.0390-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 60mm. FORNECIMENTO
		<div>un</div> <div>29,00</div> <div>Total: 29,00</div> <div>Observação</div>
11.4.37	15.038.0391-0	Tê soldável 90º, com diâmetro de 75mm. FORNECIMENTO
		<div>un</div> <div>6,00</div> <div>Total: 6,00</div> <div>Observação</div>
11.4.38	15.038.0471-0	Tê 90º soldável e com bucha de latão na bolsa central, com diâmetro de 25mm x 25mm x 1/2". FORNECIMENTO
		<div>un</div> <div>28,00</div> <div>Total: 28,00</div> <div>Observação</div>
11.4.39	18.003.0003-0	Válvula de descarga de 1.1/2", registro integrado, sistema hidromecânico (isenta de golpe de aríete), corpo em latão, canopla e botão em metal cromado, de embutir. FORNECIMENTO
		<div>un</div> <div>30,00</div> <div>Total: 30,00</div> <div>Observação</div>
11.4.40	15.045.0091-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 25mm, exclusive a peça
		<div>Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div>un</div> <div>30,00 11.4.9</div> <div>30,00 11.4.15</div> <div>20,00 11.4.18</div> <div>12,00 11.4.19</div> <div>20,00 11.4.20</div> <div>35,00 11.4.25</div> <div>64,00 11.4.32</div> <div>28,00 11.4.38</div> <div>Total: 239,00</div>
11.4.41	15.045.0092-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 32mm, exclusive a peça
		<div>Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div>un</div> <div>14,00 11.4.1</div> <div>50,00 11.4.10</div> <div>10,00 11.4.16</div> <div>43,00 11.4.21</div> <div>17,00 11.4.33</div> <div>Total: 134,00</div>
11.4.42	15.045.0093-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 40mm, exclusive a peça
		<div>Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div>un</div> <div>1,00 11.4.2</div> <div>1,00 11.4.5</div> <div>20,00 11.4.11</div> <div>4,00 11.4.22</div> <div>3,00 11.4.34</div> <div>Total: 29,00</div>
11.4.43	15.045.0094-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 50mm, exclusive a peça
		<div>Observação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div>un</div> <div>7,00 11.4.3</div> <div>18,00 11.4.6</div> <div>1,00 11.4.7</div> <div>30,00 11.4.12</div> <div>15,00 11.4.17</div> <div>21,00 11.4.23</div> <div>43,00 11.4.35</div> <div>Total: 135,00</div>

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
11.4.44	15.045.0095-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 60mm, exclusive a peça	<div>unObservação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div><div>un</div><div>10,00</div><div>25,00</div><div>70,00</div><div>29,00</div></div> <div>Total: 134,00</div> <div>11.4.411.4.1311.4.2411.4.36</div>	
11.4.45	15.045.0096-0	Corte e colocação de conexões em tubo de PVC rígido, soldável para água fria, com diâmetro de 75mm, exclusive a peça	<div>unObservação, quantidades dos itens discriminados abaixo:</div> <div><div>5,00</div><div>12,00</div><div>6,00</div></div> <div>Total: 23,00</div> <div>11.4.811.4.1411.4.37</div>	
11.4.46	15.036.0028-0	Tubo de PVC rígido de 25mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>115,00</div></div> <div>Total: 115,00</div>	
11.4.47	15.036.0029-0	Tubo de PVC rígido de 32mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>257,00</div></div> <div>Total: 257,00</div>	
11.4.48	15.036.0030-0	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>20,00</div></div> <div>Total: 20,00</div>	
11.4.49	15.036.0031-0	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>126,00</div></div> <div>Total: 126,00</div>	
11.4.50	15.036.0032-0	Tubo de PVC rígido de 60mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>413,00</div></div> <div>Total: 413,00</div>	
11.4.51	15.036.0033-0	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive conexões, emendas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	<div>mObservação</div> <div><div>60,00</div></div> <div>Total: 60,00</div>	
11.4.52	18.029.0035-0	Bomba hidráulica centrífuga, com motor elétrico, potência de 5cv, exclusive acessórios. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	<div>unObservação</div> <div><div>2,00</div></div> <div>Total: 2,00</div>	
11.4.53	15.001.0079-A	Hidrômetro com diâmetro de 1". FORNECIMENTO	<div>Observação Geral</div> <div><div>1,00</div></div> <div>Total: 1,00</div>	
11.4.54	15.001.0072-0	Abriço para hidrômetro de 1/2" ou 3/4", nas dimensões de 1,10 x 0,60 x 0,70m, em alvenaria de tijolos furados de 10 x 20 x 20cm, em paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:6, com fundo de concreto e tampa de concreto armado, com porta de 100 x 60cm, para hidrômetro de 1.1/2", conforme projeto nº 2089/ EMOP	<div>Observação Geral</div> <div><div>un</div><div>1,00</div></div> <div>Total: 1,00</div>	
11.4.55	15.028.0017-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2.000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE F ORNECIMENTO DO RESERVATORIO.	<div>Observação Geral</div> <div><div>un</div><div>10,00</div></div> <div>Total: 10,00</div>	
11.4.56	18.021.0042-0	Reservatório, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 2000l, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores. Fornecimento e Instalação	<div>Observação Geral</div> <div><div>0</div><div>10,00</div></div> <div>Total: 10,00</div>	
11.5		INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS		
		Descrição do material, conforme projeto	Unidade	Qtde total
11.5.1	15.036.0049-A	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	55
11.5.2	15.036.0050-A	Tubo de PVC rígido de 50mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	18
11.5.3	15.036.0051-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	195
11.5.4	15.036.0052-A	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	520
11.5.5	15.036.0053-0	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	520
11.5.6	15.004.0180-0	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	un	38
11.5.7	15.002.0400-0	Caixa sifonada de anel de concreto de 42cm de diâmetro e 60cm de profundidade, exclusive escavação e reaterro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4
11.5.8	15.002.0096-A	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS(7X 10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),MEDINDO 1,50X2,20X0,90 M,INCLUSIVE REVESTIMENTO INTERNO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E A REIA,NO TRACO 1:3,COM ESPESURA DE 1,5CM,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUND	un	2
11.5.9	2C 02 07 07 13 08	Caixa de inspeção em alvenaria, 1/2 tijolo comum, 0,8 x 0,8 x 0,6 m, revestido internamente com argamassa de cimento e areia inclusive tampa	un	12
11.5.10	3R 23 15 00 00 00 65 14	Poço de visita com anéis concreto Ø 1,2 m profundidade 1,2 m para galerias pluviais	un	5

<div><div><div><div></div></div><div><div>PREFEITURA</div><div>SAQUAREMA</div><div>TRABALHO E RESPEITO</div></div></div></div> <div>ESTADO DO RIO DE JANEIRO</div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA</div>		MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA				
Obra: Construção da Escola Gustavo Campos						
Endereço: Saquarema / RJ						
Referência: 43554						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
11.5.11	98432U	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) poço de visita circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 1,2M, profundidade de 2,00 a 2,50M, incluído tampão de ferro fundido, diâmetro de 60cm. AF_04Q2018			un	5
11.5.12	15.002.0614-A	Fossa séptica cilíndrica, tipo camara IMHOFF, de concreto pré-moldado, medindo 3000X5600MM. Fornecimento e colocação			un	1
11.5.13	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 30 00X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO			un	1
11.5.14	15.002.0693-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 2000X6000MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO			un	2
11.6		INCÊNDIO				
		Descrição do material, conforme projeto			Unidade	Qtde total
11.6.1	18.032.0012-0	Extintor de incêndio, tipo água-pressurizada, de 10l, inclusive suporte de parede e carga completa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			un	8
11.6.2	18.032.0015-0	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico(CO2), de 6kg, completo. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			un	8
11.6.3	18.027.0040-0	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável e lâmpada fluorescente 2 x 8W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			un	28
11.7		Fornecimento e Instalação - Split Inverter.				
		Descrição do material, conforme projeto			Unidade	Qtde total
11.7.1	18.030.0001-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR			cj	5
11.7.2	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO			cj	12
11.7.3	18.030.0009-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 48000 BTU'S COMPREENDENDO 1 C ONDENSADOR E 1 EVAPORADOR(VIDE INSTALACAO,ASSENTAMENTO E INT ERLIGACOES FAMILIA 15.005).FORNECIMENTO			cj	2
11.7.4	15.005.0200-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9 000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMENT O DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXA CAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDENS ADOR/EVAPOR			un	5
11.7.5	15.005.0201-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 1 2000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO			un	12
11.7.6	15.005.0208-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 4 8000 BTU'S,COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR,(VIDE FORNECIMEN TO DO APARELHO NA FAMILIA 18.030)INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIX ACAO,EXCLUSIVE ALIMENTACAO ELETRICA E INTERLIGACAO AO CONDEN SADOR/EVAPO			un	2
11.8		Fornecimento e Instalação - Coifas.				
11.8.1	18.016.0015-A	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUS IVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUS TOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 CO M MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO			un	1
12		PINTURAS				
12.1	17.017.0020-0	Pintura com esmalte sintético alquídico, para interior, alto brilho, brilhante, acetinado ou fosco, acabamento padrão, em duas demãos sobre superfície preparada, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual, exclusive este preparo			Observação	

MEMÓRIA DE CÁLCULO TOTALIZADA

Obra: Construção da Escola Gustavo Campos
Endereço: Saquarema / RJ
Referência: 43554

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
13.14	18.009.0058-0	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	58	
13.15	18.009.0079-0	Torneira para jardim, de 1/2" x 10cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	un	25	
13.16	18.013.0111-0	Válvula de escoamento para tanque, 1605 de 1.1/4", em metal cromado. FORNECIMENTO	un	3	
13.17	15.003.0379-0	Assentamento de torneira (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários	un	83	
13.18	18.005.0013-0	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	51	
13.19	18.005.0012-0	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28	
13.20	18.005.0010-0	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	28	
13.21	18.007.0075-0	Chuveiro elétrico, em metal cromado, em 110/220V, com braço cromado de 1/2" e 1 registro de pressão 1416 de 3/4", com canopla e volante em metal cromado. FORNECIMENTO	un	18	
13.22	18.016.0106-0	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/2" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	18	
13.23	18.016.0140-0	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas 0,45x0,70m, em aço inoxidável, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1	
13.24	18.016.0045-0	<p> Banca seca de aço inoxidável, com 0,55m de largura, até 3,00m de comprimento, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO </p> <div> <div>m</div> <div>17,80</div> <div>Total: 17,80</div> </div> <p>Observação</p>			
14	8	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
14.1	09.002.0015-0	Plantio de plantas de cobertura vegetal, considerando 4 mudas/m², exclusive fornecimento da planta	<div>m²</div> <div>70,00</div> <div>Total: 70,00</div>	<p>Observação</p> <p>Conforme quadro de acabamentos, PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA</p>	
14.2	09.003.0142-0	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 1,50)m, tipo Gardenia Jasminoides (Jasmim do Cabo), Alpinia Purpurata (Gengibre Vermelho), Cordyline Terminalis (Dracena Vermelha), Dieffenbachia Amoema (Comigo Ninguém Pode) ou similar e considerando 4 mudas por m².FORNECIMENTO	<div>m²</div> <div>70,00</div> <div>Total: 70,00</div>	<p>Observação</p> <p>Item 14.1 acima</p>	
14.3	01.005.0001-0	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação	<div>m²</div> <div>70,00</div> <div>Total: 70,00</div>	<p>Observação</p> <p>Item 14.1 acima</p>	
14.4	09.006.0030-0	Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados	<div> <div> Espessura: 0,15 </div> <div>m³</div> <div>10,50</div> <div>Total: 10,50</div> </div>	Observação	
15		LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA			
15.1	05.001.0350-0	Limpeza de vidros, feita nos dois lados, contado um lado	<div>m²</div> <div>193,70</div> <div>Total: 193,70</div>	Observação	
15.2	05.001.0385-0	Limpeza de paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos	<div>m²</div> <div>991,02</div> <div>Total: 991,02</div>	Observação	
15.3	05.001.0365-0	Limpeza de pisos cerâmicos	<div>m²</div> <div>390,00</div> <div>Total: 390,00</div>	Observação	
15.4	05.001.0366-0	Limpeza de pisos de borracha	<div>m²</div> <div>263,00</div> <div>Total: 263,00</div>	Observação	
15.5	05.001.0370-0	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais	<div>un</div> <div>42,00</div> <div>Total: 42,00</div>	Observação	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA GUSTAVO CAMPOS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

8 meses

ETAPA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL ETAPA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	Total
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R\$ 434.063,10	68.364,94	68.364,94	68.364,94	61.853,99	68.364,94	46.661,78	46.661,78	5.425,79	434.063,10
			15,75%	15,75%	15,75%	14,25%	15,75%	10,75%	10,75%	1,25%	100,00%
CANTEIRO DE OBRA	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 610.623,66	148.992,17	65.947,36	65.947,36	65.947,36	65.947,36	65.947,36	65.947,36	65.947,36	610.623,66
			24,40%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%	100,00%
MOVIMENTO DE TERRA	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 89.960,05	26.988,01	35.984,02	26.988,01	-	-	-	-	-	89.960,05
			30,00%	40,00%	30,00%	-	-	-	-	-	100,00%
TRANSPORTES	TRANSPORTES	R\$ 27.843,18	8.667,58	8.667,58	8.667,58	-	-	-	921,61	918,82	27.843,18
			31,13%	31,13%	31,13%	-	-	-	3,31%	3,30%	100,00%
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 18.602,71	-	-	-	3.720,54	1.627,74	4.418,14	4.418,14	4.418,14	18.602,71
			-	-	-	20,00%	8,75%	23,75%	23,75%	23,75%	100,00%
ESTRUTURAS	ESTRUTURAS	R\$ 2.157.558,97	-	107.877,95	258.907,08	280.482,67	453.087,38	442.299,59	442.299,59	161.816,92	2.157.558,97
			-	5,00%	12,00%	13,00%	21,00%	21,00%	20,50%	7,50%	100,00%
ALVENARIA E DIVISÓRIAS	ALVENARIA E DIVISÓRIAS	R\$ 268.754,21	-	-	-	60.469,70	60.469,70	53.750,84	40.313,13	53.750,84	268.754,21
			-	-	-	22,50%	22,50%	20,00%	15,00%	20,00%	100,00%
COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R\$ 849.498,58	-	-	-	-	84.949,86	254.849,57	254.849,57	254.849,57	849.498,58
			-	-	-	-	10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	R\$ 1.851.555,57	185.155,56	185.155,56	370.311,11	185.155,56	555.466,67	185.155,56	92.577,78	92.577,78	1.851.555,57
			10,00%	10,00%	20,00%	10,00%	30,00%	10,00%	5,00%	5,00%	100,00%
ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRAS, VIDRAÇAS E FERRAGENS	R\$ 618.854,43	123.770,89	92.828,17	61.885,44	30.942,72	61.885,44	30.942,72	92.828,17	123.770,89	618.854,43
			20,00%	15,00%	10,00%	5,00%	10,00%	5,00%	15,00%	20,00%	100,00%
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	R\$ 799.411,08	39.970,55	159.882,22	79.941,11	79.941,11	79.941,11	119.911,66	79.941,11	159.882,22	799.411,08
			5,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	20,00%	100,00%
PINTURAS	PINTURAS	R\$ 183.498,61	-	-	18.349,86	36.699,72	45.874,65	36.699,72	27.524,79	18.349,86	183.498,61
			-	-	10,00%	20,00%	25,00%	20,00%	15,00%	10,00%	100,00%
APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	R\$ 85.651,17	-	17.130,23	17.130,23	-	8.565,12	29.977,91	-	12.847,68	85.651,17
			-	20,00%	20,00%	-	10,00%	35,00%	-	15,00%	100,00%
SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	R\$ 5.569,73	-	-	-	-	-	-	2.784,86	2.784,86	5.569,73
			-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	100,00%
LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA	R\$ 12.276,55	-	-	-	-	-	-	6.138,27	6.138,27	12.276,55
			-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	100,00%
SUBTOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 8.013.721,60	601.909,70	741.838,01	976.492,72	805.213,36	1.486.179,96	1.281.402,65	1.157.206,16	963.479,00	8.013.721,60
BDI = 18%		1.763.018,75	108.343,74	133.530,84	175.768,68	144.938,40	267.512,39	230.652,47	208.297,10	173.426,22	1.763.018,75
TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 9.776.740,35	710.253,44	875.368,85	1.152.261,40	950.151,76	1.753.692,35	1.512.055,12	1.365.503,26	1.136.905,22	9.776.740,35



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA GUSTAVO

DEMOSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - SEM DESONERAÇÃO - LEI 12.844/13

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	3,10
X.2 - Garantia	0,15
X.3 - Seguro contra Riscos	0,20
X.3 - Mobilização e Desmobilização	0,00
X =	3,45
Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,30
Y =	1,30
Z . Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	6,34
Z =	6,34
I . Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S (Imposto sobre Serviços) - Municipal	5,00
I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S (Programa de Integração Social) - Federal	0,65
I =	8,65

B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1 + X) (1 + Y) (1 + Z)}{(1 - I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;

Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;

I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

B.D.I



22,00%