



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					46.626,32
1.1	IIO-PLA-005	SETOP	Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,5 0 m) - em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas.	un	1,00	1109,08	1.407,09	1.407,09
1.2	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água	un	1,00	931,60	1.181,92	1.181,92
1.3	41598	SINAPI	Entrada provisoria de energia eletrica aerea trifasica 40a em poste madeira	un	1,00	1.258,91	1.597,18	1.597,18
1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	206,00	261,35	261,35
1.5	93584	SINAPI	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso mobiliário.	m²	10,00	592,84	752,14	7.521,36
1.6	93207	SINAPI	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso mobiliário e equipamentos.	m²	8,00	748,97	950,22	7.601,75
1.7	93212	SINAPI	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso mobiliário.	m²	6,00	665,99	844,94	5.069,65
1.8	93210	SINAPI	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso mobiliário e equipamentos.	m²	10,00	375,97	476,99	4.769,93
1.9	LOC-OBR-005	SETOP	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m.	m²	459,75	7,10	9,01	4.141,32
1.10	73822/2	SINAPI	Limpeza de terreno com remoção de camada vegetal	m²	726,12	0,48	0,61	442,19
1.11	74220/1	SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada com 6mm, com altura de 2,20m	m²	201,52	49,41	62,69	12.632,58
						Subtotal		46.626,32
2			MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					4.855,83



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
2.1			EDIFICAÇÃO					
2.1.1	94319	SINAPI	Aterro manual para nivelamento do terreno com solo argilo-arenoso, em camadas de 0,20 m e compactação mecanizada (nivelamento para assentamento de radier).	m³	45,98	34,84	44,20	2.032,39
2.1.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas h <= 1,50 m (pluvial, água fria, esgoto e elétrico).	m³	17,82	58,86	74,68	1.330,72
2.1.3	96995	SINAPI	Reaterro de vala com compactação manual, com material da obra	m³	12,47	35,69	45,28	564,64
2.1.4	TRA-MAO-005	SETOP	Transporte de material de qualquer natureza carrinho de mão dmt <= 50 m	m³	5,35	29,52	37,45	200,37
2.2			MURO DE DIVISA - INCLUSO IMPLANTAÇÃO					
2.2.1	TER-ESC-035	SETOP	Escavação manual de valas h <= 1,50 m	m³	6,09	50,18	63,66	387,71
2.2.2	TER-REA-005	SETOP	Reaterro manual de valas	m³	4,27	50,18	63,66	271,84
2.2.3	TRA-MAO-005	SETOP	Transporte de material de qualquer natureza carrinho de mão dmt <= 50 m	m³	1,82	29,52	37,45	68,16
						Subtotal		4.855,83
3			FUNDAÇÕES					120.634,79
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS E ARRANQUE DE PILAR					
3.1.2	FUN-FOR-005	SETOP	Forma e desforma de tábua e sarrafo, reaproveitamento (3x) (fundação)	m²	165,25	42,23	53,58	8.853,63
3.1.3	ARM-AÇO-005	SETOP	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação	kg	1.642,10	7,69	9,76	16.020,83
3.1.4	ARM-AÇO-015	SETOP	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	486,40	7,50	9,52	4.628,22
3.1.5	ED-9054	SETOP	Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, auto-adensável, com fck 30 mpa, inclusive lançamento e acabamento.	m³	31,37	348,17	441,72	13.856,86



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS			
ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		BDI:	26,87%
BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.			
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS		UN	1,00
			R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - LAJE DE PISO					
3.2.1	PIS-LON-005	SETOP	Aplicação de lona preta, esp. 150 micras, inclusive fornecimento.	m²	459,75	2,30	2,92	1.341,56
3.2.2	FUN-FOR-005	SETOP	Forma e desforma de tábua e sarrafo, reaproveitamento (3x) (fundação)	m²	421,90	42,23	53,58	22.604,22
3.2.3	ARM-AÇO-005	SETOP	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação	kg	1.612,60	7,69	9,76	15.733,01
3.2.4	ARM-AÇO-015	SETOP	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	358,00	7,50	9,52	3.406,46
3.2.5	ED-9054	SETOP	Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, auto-adensável, com fck 30 mpa, inclusive lançamento e acabamento.	m³	44,42	348,17	441,72	19.621,35
3.3			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA					
3.3.1	COMP. 01	CCU	Perfuração de estaca broca a trado mecanizado d = 250 mm, com concreto fck=20 MPa (com armação) - 7 m	m	35,00	27,50	34,89	1.221,12
3.3.2	COMP. 02	CCU	Corte e preparo de cabeça de estacas	un	7,00	60,35	76,57	535,96
3.3.3	95240	SINAPI	Lastro de concreto magro, e = 3 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento.	m²	4,85	11,86	15,05	72,98
3.3.4	FUN-FOR-010	SINAPI	Forma e desforma de compensado resinado, esp.12mm, reaproveitamento (3x) (fundação)	m²	4,40	41,39	52,51	231,05
3.3.5	ARM-AÇO-005	SETOP	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação	kg	258,22	7,69	9,76	2.519,27
3.3.6	COMP. 03	CCU	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural usinado bombeado fck >= 25 mpa, brita 1	m³	9,27	379,17	481,05	4.459,36
3.4			MURO DE DIVISA - SAPATAS, BLOCOS, ESTACAS, BALDRAME E PILARETES - INCLUSO IMPLANTAÇÃO					
3.4.1	95240	SINAPI	Lastro de concreto magro, e = 3 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento. (Fundo sapatas e blocos).	m²	6,52	11,86	15,05	98,11
3.4.2	ED-8459	SETOP	Forma e desforma para viga, sapata e pilaretes com chapa de compensado resinado, esp. 10mm, reaproveitamento (3x), exclusive escoramento	m²	37,08	51,22	64,98	2.409,56



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
3.4.3	RO-41387	SETOP	Armação de aço tipo ca-50 6 a 12,5 mm (execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)	kg	119,40	6,68	8,47	1.011,90
3.4.4	92759	SINAPI	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	49,05	9,75	12,37	606,74
3.4.5	RO-41632	SETOP	Concreto de cimento portland, fck >= 25,0 mpa (execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados e lançamento)	m³	2,95	374,76	475,46	1.402,60
						Subtotal		120.634,79
4.			SUPERESTRUTURA					105.580,57
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES					
4.1.1	ED-8459	SETOP	Forma e desforma para pilar de madeira com tábua e sarrafo, reaproveitamento (3x), exclusive escoramento.	m²	238,29	51,22	64,98	15.484,75
4.1.2	ARM-AÇO-005	SETOP	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação	kg	1.284,00	7,69	9,76	12.527,09
4.1.3	ARM-AÇO-015	SETOP	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	544,30	7,50	9,52	5.179,15
4.1.4	ED-9053	SETOP	Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, auto-adensável, com fck 25 mpa, inclusive lançamento e acabamento.	m³	15,75	321,24	407,56	6.419,03
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS E VIGAS BALDRAME					
4.2.1	ED-8460	SETOP	Forma e desforma para viga de madeira com tábua e sarrafo, reaproveitamento (3x), exclusive escoramento.	m²	509,36	44,69	56,70	28.879,80
4.2.2	ARM-AÇO-005	SETOP	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) -Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação	kg	1.102,70	7,69	9,76	10.758,28



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
4.2.3	ARM-AÇO-015	SETOP	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	513,00	7,50	9,52	4.881,32
4.2.4	ED-9053	SETOP	Fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, auto-adensável, com fck 25 mpa, inclusive lançamento e acabamento.	m³	32,91	321,24	407,56	13.412,71
4.3			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS					
4.3.1	93182	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para janelas com até 1,5 m de vão.	m	6,40	25,33	32,14	205,67
4.3.2	93183	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para janelas com mais de 1,5 m de vão	m	82,80	32,11	40,74	3.373,10
4.3.3	93194	SINAPI	Contraverga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para vãos de até 1,5 m de comprimento	m	6,40	24,87	31,55	201,94
4.3.4	93195	SINAPI	Contraverga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para vãos de mais de 1,5 m de comprimento	m	82,80	29,73	37,72	3.123,09
4.3.5	93184	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para portas com até 1,5 m de vão	m	33,00	19,45	24,68	814,32
4.3.6	93185	SINAPI	Verga pré-moldada em concreto armado fck = 15 MPA - 10x10cm, para portas com mais de 1,5 m de vão	m	8,00	31,56	40,04	320,32
						Subtotal		105.580,57
5			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)					35.834,73
5.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO					
5.1.1	87489	SINAPI	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	751,46	35,57	45,13	33.911,63
5.1.2	87449	SINAPI	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	26,50	57,20	72,57	1.923,10



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
						Subtotal		35.834,73
6			ESQUADRIAS					68.694,89
6.1			PORTAS DE MADEIRA					
6.1.1	ESQ-POR-055	SETOP	Porta de abrir, madeira de lei prancheta para pintura completa 90 x 210cm, com ferragens em ferro latonado, conforme projetos de esquadrias (PM-01)	un	18,00	564,38	716,03	12.888,52
6.1.2	8030	ORSE	Porta em madeira lei (Ipê), lisa 90 x 210cm, com visor de vidro 6mm (50x60cm), inclusive batentes e ferragens (PM-02)	un	4,00	691,55	877,37	3.509,48
6.1.6	COMP.04	CCU	Porta em madeira de lei revestida em laminado melamínico, com marco em alumínio anodizado natural, tarjeta livre/ocupado e dobradiças - 60 x 105 cm (PM-03)	m²	2,52	267,05	338,81	853,79
6.2			PORTAS EM ALUMÍNIO					
6.2.1	12220	ORSE	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de abrir, 02 fls, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.	m²	3,33	387,44	491,55	1.636,85
6.3			PORTAS DE VIDRO - PV					
6.3.1	COMP. 05	CCU	Porta de Vidro temperado - PV1 - 240x230, com ferragens, inclusive vidro 10mm, conforme projeto de esquadrias (acesso principal)	un	1,00	2.039,61	2.587,65	2.587,65
6.4			JANELAS DE VIDRO TEMPERADO - JA					
6.4.1	SER-JAN-030	SETOP	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento anodizado, tipo correr com contramarco, inclusive fornecimento de vidro liso de 6mm, ferragens e acessórios.	m²	42,04	412,98	523,95	22.026,76
6.4.2	COMP.06	CCU	Tela de nylon tipo mosquito com moldura em alumínio anodizado natural	m²	3,20	86,87	110,21	352,68
6.5			VIDROS					
6.5.1	72118	SINAPI	Vidro temperado incolor - JA-03, 140x115, espessura 6mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação	m²	1,44	137,01	173,82	250,31



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
6.5.2	85010	SINAPI	Caixilho fixo, de alumínio, para vidro	m²	1,44	262,43	332,94	479,44
6.5.3	85005	SINAPI	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixacao, sem moldura	m²	2,40	300,29	380,98	914,35
6.6			ESQUADRIAS METÁLICAS					
6.6.1	COMP. 07	CCU	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m²	7,26	135,79	172,28	1.250,74
6.6.3	99861	SINAPI	Gradil em ferro fixado em vãos de janelas, formado por barras chatas 25x4,8 mm.	m²	28,92	403,95	512,49	14.821,25
6.6.4	SER-POR-070	SETOP	Portão em perfil e chapa metálica colocado com cadeado	m²	3,36	318,59	404,20	1.358,10
6.6.5	12182	ORSE	Brise metálico Hunter Douglas ref. 84R - SL4 cor prata ou similar, com estrutura e montagem, exclusive Andaimos ou plataforma	m²	14,20	320,00	405,98	5.764,97
						Subtotal		68.694,89
7			SISTEMAS DE COBERTURA					166.501,32
7.1	EST-MET-010	SETOP	Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica em perfis soldados com travamento, inclusive pintura primer	kg	6.402,00	10,50	13,32	85.283,28
7.2	COB-TEL-050	SETOP	Telhamento com telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica com duas faces trapezoidais, esp 0,6mm pré pintada em duas faces, com isolamento de espuma rígida de poliuretano 30mm pintada na cor branca, inclusive acessórios para fixação, fornecimento e instalação.	m²	501,50	117,91	149,59	75.020,60
7.3	COB-CUM-015	SETOP	Cumeeira em telha de alumínio pintada na cor branca.	m	30,26	31,87	40,43	1.223,52
7.4	PLU-CAL-045	SETOP	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm incluso transporte vertical.	m	60,52	64,78	82,19	4.973,92
						Subtotal		166.501,32
8			IMPERMEABILIZAÇÃO					3.647,38



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS				
ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.				
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		BDI:	26,87%	
BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.				
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS		UN	1,00	R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
8.1	IMP-PIN-005	SETOP	Impermeabilização de alvenaria com emulsão asfáltica, duas demãos, três primeiras fiadas interno e externo.	m²	152,92	18,80	23,85	3.647,38
							Subtotal	3.647,38
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS							151.884,65
9.1	87878	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenárias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. (Incluso Chapisco em muro de divisa).	m²	1.555,96	3,16	4,01	6.237,99
9.2	REV-REB-015	SETOP	Reboco com argamassa, traço 1:2:6 (cimento, cal e areia), esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico.	m²	791,38	23,60	29,94	23.694,96
9.3	REV-REB-010	SETOP	Reboco com argamassa, traço 1:2:6 (cimento, cal e areia), com aditivo impermeabilizante, esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico.	m²	764,58	28,91	36,68	28.043,35
9.4	REV-AZU-011	SETOP	Cerâmica esmaltada 20 x 20cm PEI IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - branca	m²	419,40	51,93	65,88	27.631,58
9.5	REV-CER-015	SETOP	Cerâmica esmaltada 10 x 10 cm PEI IV ou maior, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - azul.	m²	13,03	67,20	85,26	1.110,89
9.6	REV-CER-015	SETOP	Cerâmica esmaltada 10 x 10 cm PEI IV ou maior, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - vermelho.	m²	18,12	67,20	85,26	1.544,85
9.7	REV-CER-015	SETOP	Cerâmica esmaltada 10 x 10 cm PEI IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - branco	m²	2,64	67,20	85,26	225,08
9.8	REV-CER-015	SETOP	Cerâmica esmaltada 10 x 10 cm PEI IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - Amarelo.	m²	3,20	67,20	85,26	272,82
9.9	REV-CER-015	SETOP	Cerâmica esmaltada 10 x 10 cm PEI IV, assentada com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento - conforme projeto - Cinza	m²	388,42	67,20	85,26	33.115,38
9.10	C4294	SEINFRA	Forro de gesso acartonado estruturado com alçapão de visita - fornecimento e montagem	m²	425,02	55,65	70,60	30.007,75
							Subtotal	151.884,65



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
10			REVESTIMENTOS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS					131.791,75
10.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	87620	SINAPI	Contrapiso e ponte de aderência em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm	m²	425,02	23,86	30,27	12.865,86
10.1.2	PIS-CER-010	SETOP	Piso cerâmico PEI-5 - 60 x 60 cm antiderrapante (preço médio), assentado com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento.	m²	425,02	71,97	91,31	38.807,87
10.1.3	PIS-TAT-016	SETOP	Piso podó tátil interno de alerta em borracha 25x25cm assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)	m²	7,98	125,63	159,39	1.271,91
10.1.4	PIS-TAT-005	SETOP	Piso podó tátil interno direcional em borracha 25x25cm assentamento com cola vinil (fornecimento e assentamento)	m²	9,48	125,63	159,39	1.510,99
10.1.5	SOL-GRA-005	SETOP	Soleira de granito branco dallas e = 2 cm.	m²	3,72	207,04	262,67	977,14
10.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	94990	SINAPI	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, com junta plastica a cada 1,20m, e=7cm (calçada externa).	m³	112,65	510,04	647,09	72.894,43
10.2.2	85180	SINAPI	Plantio de grama esmeralda em rolo, fornecimento e plantio (Jardins e área fundos).	m²	215,81	12,65	16,05	3.463,55
						Subtotal		131.791,75
11			PINTURA					35.403,07
11.1	PIN-SEL-005	SETOP	Preparação para emassamento ou pintura (látex/acrílica) em paredes e tetos, inclusive uma (1) demão de selador acrílico	m²	879,55	4,52	5,73	5.043,80
11.2	PIN-EMA-011	SETOP	Emassamento em paredes internas com massa corrida (pva),duas(2)demãos, inclusive lixamento para pintura.	m²	204,00	12,20	15,48	3.157,54
11.3	PIN-EMA-013	SETOP	Emassamento em tetos com massa corrida (pva),duas(2)demãos, inclusive lixamento para pintura.	m²	425,02	20,67	26,22	11.145,74



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
11.4	88489	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos - sobre paredes internas, externas.	m²	454,53	10,85	13,77	6.256,78
11.5	88486	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos - sobre teto.	m²	425,02	9,59	12,17	5.171,15
11.6	74065/002	SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco em esquadrias de madeira	m²	83,16	23,38	29,66	2.466,71
11.7	PIN-ESM-005	SETOP	Pintura esmalte em esquadrias de ferro,duas(2)demãos,inclusive uma (1) demão de fundo anticorrosivo	m²	71,28	23,90	30,32	2.161,35
						Subtotal		35.403,07
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					17.918,18
12.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					
12.1.1	HID-TUB-005	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo PVC rígido soldável, água fria, dn 20 mm (1/2"), inclusive conexões	m	21,87	14,20	18,02	394,00
12.1.2	HID-TUB-025	SETOP	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm - fornecimento e instalação	m	109,77	25,34	32,15	3.528,98
12.1.3	89449	SINAPI	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido soldável, água fria, dn 50 mm (1.1/2"), inclusive conexões	m	53,75	10,37	13,16	707,16
12.1.4	HID-TUB-035	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido soldável, água fria, dn 75 mm (2.1/2"), inclusive conexões.	m	53,14	42,33	53,70	2.853,83
12.1.5	HID-TUB-040	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido soldável, água fria, dn 85 mm (3"), inclusive conexões.	m	98,14	49,00	62,17	6.101,00
12.2			REGISTROS					
12.2.1	89986	SINAPI	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado	un	1,00	56,28	71,40	71,40
12.2.2	89987	SINAPI	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado	un	18,00	62,23	78,95	1.421,12



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS			
ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		BDI:	26,87%
BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.			
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS		UN	1,00
			R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
12.2.3	94499	SINAPI	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2", fornecimento e instalação.	un	2,00	198,32	251,61	503,22
12.2.4	94501	SINAPI	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3 1/2", fornecimento e instalação.	un	3,00	456,14	578,70	1.736,11
12.2.5	89985	SINAPI	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado	un	8,00	59,25	75,17	601,36
						Subtotal		17.918,18
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					5.779,48
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
13.1.1	DRE-TUB-010	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido, drenagem/pluvial, pbv - série normal, dn 75 mm dn 3", inclusive conexões.	M	7,20	22,78	28,90	208,09
13.1.2	DRE-TUB-015	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido, drenagem/pluvial, pbv - série normal, dn 100 mm (4"), inclusive conexões.	M	20,89	26,87	34,09	712,14
13.1.3	DRE-TUB-020	SETOP	Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido, drenagem/pluvial, pbv - série normal, dn 150 mm (6"), inclusive conexões	M	67,02	35,85	45,48	3.048,26
13.1.4	99262	SINAPI	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de conc reto, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m para rede de drenagem. Af_05/2018	un	2,00	431,08	546,91	1.093,82
13.2			ACESSÓRIOS					
13.2.1	HID-RAL-025	SETOP	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm, fornecimento e instalação	un	16,00	35,33	44,82	717,17
						Subtotal		5.779,48
14			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					12.247,28
14.1	89712	SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	86,99	20,17	25,59	2.226,05
14.2	89713	SINAPI	Tubo pvc, série r, dn 75 mm, fornecido e instalado	m	10,73	30,43	38,61	414,25
14.3	89714	SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	m	55,52	39,16	49,68	2.758,36



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
14.4	89849	SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário	m	40,61	37,41	47,46	1.927,43
14.5	89708	SINAPI	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	un	18,00	48,00	60,90	1.096,16
14.6	98104	SINAPI	Caixa de gordura simples (capacidade: 36l), retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,2x0,4 m, altura interna = 0,8 m.	un	1,00	275,20	349,15	349,15
14.7	99262	SINAPI	Caixa de inspeção 80x80x80cm em alvenaria - escavação e confecção.	un	6,00	431,08	546,91	3.281,47
14.8	89709	SINAPI	Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	un	2,00	8,04	10,20	20,40
14.9	HID-RAL-005	SETOP	Ralo sifonado pvc cônico altura regulável 100 x 40 mm com grelha metálica	un	3,00	45,72	58,00	174,01
						Subtotal		12.247,28
15			LOUÇAS E METAIS					32.398,19
15.1	LOU-VAS-015	SETOP	Bacia sanitária (vaso) de louça com caixa acoplada, cor branca, inclusive acessórios de fixação/vedação, engate flexível metálico, fornecimento, instalação e rejuntamento	un	4,00	420,35	533,30	2.133,19
15.2	LOU-VAS-025	SETOP	Bacia sanitária (vaso) de louça convencional infantil, cor branca, inclusive acessórios de fixação/vedação, válvula de descarga metálica com acionamento duplo, tubo de ligação de latão com canopla, fornecimento, instalação e rejuntamento	un	5,00	563,57	715,00	3.575,01
15.3	COMP.08	CCU	Bacia sanitária (vaso) de louça com caixa de descarga acoplada, acessível (pcr/pmr), cor branca, com instalação de sóculo na base da bacia acompanhando a projeção da base, não ultrapassando altura de 5cm, altura máxima de 46cm (bacia+assento), inclusive acessórios de fixação/vedação, tubo de ligação de latão com canopla, fornecimento, instalação e rejuntamento.	un	2,00	505,21	640,96	1.281,92
15.4	ACE-ASS-005	SETOP	Assento branco para vaso	un	11,00	25,58	32,45	356,99
15.5	MET-DUC-005	SETOP	Ducha higiênica metálica, com registro para controle de fluxo de água 1/2"- fornecimento e instalação.	un.	2,00	140,73	178,54	357,09



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
15.6	86901	SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação	un	6,00	111,74	141,76	850,59
15.7	LOU-LAV-010	SETOP	Lavatório de louça branca com coluna, tamanho médio, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento, instalação e rejuntamento, exclusive torneira e engate flexível.	un	3,00	336,82	427,32	1.281,97
15.8	LOU-LAV-015	SETOP	Lavatório de louça branca sem coluna, tamanho médio, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento, instalação e rejuntamento, exclusive torneira e engate flexível.	un	3,00	257,02	326,08	978,24
15.9	COMP.09	CCU	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	1,00	44,09	55,94	55,94
15.10	COMP.10	CCU	Chuveiro comum em plástico cromado, com cano, 4 temperaturas (110/220 v).- fornecimento e instalação.	un	9,00	206,64	262,16	2.359,48
15.11	95544	SINAPI	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação.	un	11,00	27,31	34,65	381,13
15.12	86919	SINAPI	Tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente, incluso sifão flexível em pvc, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação.	un	3,00	678,24	860,48	2.581,45
15.13	C4642	SEINFRA	Assento / banco - articulável para banho de deficiente.	un	2,00	553,60	702,35	1.404,70
15.14	ACE-BAR-005	SETOP	Barra de apoio em aço inox para p.n.e .L=80cm, inclusive fixação	un	6,00	215,58	273,51	1.641,04
15.15	ACE-BAR-025	SETOP	Barra de apoio vertical em aço inox para p.n.e.L=70cm, inclusive fixação	un	6,00	203,34	257,98	1.547,86
15.16	ACE-BAR-020	SETOP	Barra de apoio p.n.e. L = 40 cm, inclusive fixação	un	12,00	99,90	126,74	1.520,92
15.17	12128	ORSE	Barra de apoio, para lavatório,fixa, constituída de duas barras laterais em "U", em aço inox, d=1 1/4". Jackwal ou similar	cj	2,00	485,01	615,33	1.230,66
15.18	86957	SINAPI	Mão francesa em barra de ferro chato retangular 2" x 1/4", reforçada, 40 x 30 cm	un	60,00	19,46	24,69	1.481,33



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
15.19	86935	SINAPI	Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc- fornecimento e instalação	un	3,00	186,55	236,68	710,03
15.20	LOU-TAN-005	SETOP	Cuba em aço inoxidável de embutir, aisi304, aplicação para tanque (600x600x400mm), assentamento em bancada, inclusive válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento e instalação	un	1,00	578,08	733,41	733,41
15.21	MET-TOR-030	SETOP	Torneira metálica para lavatório, fechamento automático, acabamento cromado, com arejador, aplicação de mesa, inclusive engate flexível metálico, fornecimento e instalação	un	12,00	246,64	312,91	3.754,95
15.22	MET-TOR-020	SETOP	Torneira metálica para pia, bica móvel, acabamento cromado, com arejador, aplicação de parede, inclusive fornecimento e instalação	un	4,00	155,53	197,32	789,28
15.23	MET-TOR-040	SETOP	Torneira metálica para tanque, acabamento cromado, inclusive engate flexível metálico, fornecimento e instalação	un	3,00	47,00	59,63	178,89
15.24	95547	SINAPI	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.	un	10,00	48,22	61,18	611,77
15.25	C4825	SEINFRA	Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado - fornecimento e instalação.	un	10,00	47,32	60,03	600,35
						Subtotal		32.398,19
16			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					7.046,26
16.1	GAS-CIL-005	SETOP	Cilindro de aço com gás GLP capacidade 45 kg	un	2,00	310,60	394,06	788,12
16.2	GAS-PIG-005	SETOP	Pig-tail de borracha P-45 / P-90 - 500mm	un	2,00	20,71	26,27	52,55
16.3	GAS-VAL-010	SETOP	Válvula de esfera tripartida com rosca npt, classe 300lbs - 3/4"	un	4,00	78,22	99,24	396,95
16.4	92701	SINAPI	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. af. 12/2015	un	5,00	22,67	28,76	143,81



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
16.5	92953	SINAPI	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3/4" x 1/2", conexão rosqueada, instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	2,00	16,84	21,36	42,73
16.6	ARC-MAN-015	SETOP	MANÔMETRO DE PRESSÃO PARA AR COMPRIMIDO 15 A 600 MBAR, COM ROSCA, 1/4 NPT	un	1,00	355,30	450,77	450,77
16.7	ELE-MAN-035	SETOP	Mangueira PVC Flexível Corrugada Anti-Chama ND 60mm (2")	m	2,15	11,34	14,39	30,93
16.8	ALV-TIJ-030	SETOP	Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado, Esp.14cm, para revestimento, inclusive argamassa para assentamento	m²	6,60	41,66	52,85	348,84
16.9	REV-CHA-015	SETOP	Chapisco com argamassa, traço 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco), aplicado com colher, Esp.5mm. Preparo mecânico	m²	14,28	9,38	11,90	169,94
16.10	PIN-OLE-005	SETOP	Pintura esmalte em alvenaria com reboco, duas (2) demãos, exclusive selador acrílico e massa acrílica corrida (PVA)	m²	14,28	15,20	19,28	275,38
16.11	REV-REB-015	SETOP	Reboco com argamassa, traço 1:2:8 (cimento, cal e areira), Esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico	m²	14,28	23,60	29,94	427,56
16.12	PIS-CON-020	SETOP	Contrapiso desempenado com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia) ESP. 50mm	m²	1,90	37,26	47,27	89,82
16.13	SEE-EST-035	SETOP	Laje 10cm Maciça de concreto 20MPa, com armação, forma resinada, escoramento e desforma.	m²	1,90	136,47	173,14	328,97
16.14	92692	SINAPI	Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	3,00	9,88	12,53	37,60
16.15	92694	SINAPI	Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. Af_12/2015	un	8,00	15,75	19,98	159,86
16.16	92659	SINAPI	Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 32 (1 1/4"), instal niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 32 (1 1/4"), af_12/2015	un	1,00	22,34	28,34	28,34
16.17	GAS-CAPS-005	SETOP	Caps forjado solda sch 40 s/cost a234 wpb 3/4"	un	1,00	16,21	20,57	20,57
16.18	INC-PLA-045	SETOP	Placa fotoluminescente "p2" - d = 300 mm (proibido produzir chama)	un	1,00	16,91	21,45	21,45
16.19	COMP.11	CCU	Extintor de incêndio tipo pó químico 20-b:c, capacidade 12 kg	un	1,00	383,12	486,06	486,06



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
16.20	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas Proibido Fumar e Gas Inflamavel (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	un	2,00	22,78	28,90	57,80
16.21	12138	ORSE	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	un	1,00	17,66	22,41	22,41
16.22	92688	SINAPI	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação	m	0,50	24,66	31,29	15,64
16.23	1360	ORSE	Tubo cobre aparente, junta soldadas, d = 22 mm (3/4")	m	37,25	34,66	43,97	1.638,00
16.24	92905	SINAPI	União, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalad o em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. Af_12/2015	un	3,00	30,94	39,25	117,76
16.25	GAS-REP-005	SETOP	Regulador pressão aliança 76506/3 entra 1/8" - 7kg/h - est. Único	un	1,00	107,93	136,93	136,93
16.26	92695	SINAPI	Luva, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. Af_12/2015	un	2,00	16,01	20,31	40,62
16.27	92705	SINAPI	Tê, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação. Af_12/2015	un	1,00	48,54	61,58	61,58
16.28	9093	ORSE	Regulador de baixa pressão, d=15mm, tipo Fisher, classe 300, 2º estágio (instalação gás)	un	1,00	475,03	602,67	602,67
16.29	C4375	SEINFRA	Redução 1/2" x 1/4"	un	2,00	20,73	26,30	52,60
						Subtotal		7.046,26
17			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					3.925,67
17.1	97599	SINAPI	Luminária de emergência - fornecimento e instalação. Af_11/2017	un	20,00	37,11	47,08	941,63
17.2	INC-PLA-035	SETOP	Placa fotoluminescente "s12" - 380 x 190 mm (saída)	un	2,00	17,57	22,29	44,58
17.3	INC-PLA-040	SETOP	Placa fotoluminescente "a2" - triângulo 300 mm (risco incêndio)	un	1,00	30,01	38,07	38,07
17.4	INC-PLA-045	SETOP	Placa fotoluminescente "p2" - d = 300 mm (proibido produzir chama)	un	1,00	16,91	21,45	21,45



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
17.5	12138	ORSE	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	un	11,00	17,66	22,41	246,46
17.6	INC-EXT-016	SETOP	Extintor de incêndio tipo pó químico 2-a:20-b:c, capacidade 6 kg	un	11,00	156,46	198,50	2.183,51
17.7	12137	ORSE	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas Proibido Fumar e Risco de explosão (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	un	2,00	22,78	28,90	57,80
17.8	INC-PLA-015	SETOP	Placa fotoluminescente "S2" saída de emergência esquerda/direita 252x126mm	un	8,00	17,57	22,29	178,33
17.9	INC-PLA-035	SETOP	Placa fotoluminescente "S3" saída de emergência seta acima/a frente 316x158mm	un	7,00	17,57	22,29	156,04
17.10	12137	ORSE	Placa fotoluminescente sinalização de emergência "M1" 400x500mm	un	1,00	22,78	28,90	28,90
17.11	12137	ORSE	Placa fotoluminescente de sinalização de emergência "M7 – Esta porta deverá permanecer aberta durante todo expediente" 130x260mm	un	1,00	22,78	28,90	28,90
						Subtotal		3.925,67
18			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					75.655,03
18.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					
18.1.1	ELE-CXS-336	SETOP	Caixa para medição direta, até 200a, padrão energisa.	un	1,00	1.388,90	1.762,10	1.762,10
18.1.2	ELE-QUA-015	SETOP	Quadro de distribuição para 24 módulos com barramento 100 a.	un	1,00	315,34	400,07	400,07
18.1.3	ELE-QUA-020	SETOP	Quadro de distribuição para 36 módulos com barramento 100 a.	un	1,00	405,95	515,03	515,03
18.1.4	ELE-ATE-005	SETOP	Aterramento completo, com hastes copperweld 5/8" x 2,40 m.	un	3,00	103,67	131,53	394,58
18.1.5	ELE-CXS-090	SETOP	Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, fundo de brita, tipo 1,30 x 40 x 40 cm, inclusive escavação, reaterro e bota-fora.	un	4,00	94,91	120,41	481,65
18.2			DISJUNTORES					
18.2.1	ELE-DIS-005	SETOP	Disjuntor monopolar termomagnético 5ka, de 10a	UN.	18,00	18,08	22,94	412,89
18.2.2	ELE-DIS-007	SETOP	Disjuntor monopolar termomagnético 5ka, de 16a	UN.	18,00	18,08	22,94	412,89



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS			
ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		BDI:	26,87%
BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.			
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS	UN	1,00	R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.2.3	ELE-DIS-062	SETOP	Disjuntor bipolar termomagnético 5ka, de 16a	UN.	2,00	42,27	53,63	107,26
18.2.4	ELE-DIS-063	SETOP	Disjuntor bipolar termomagnético 5ka, de 20a	UN.	12,00	42,27	53,63	643,54
18.2.5	ELE-DIS-066	SETOP	Disjuntor bipolar termomagnético 5ka, de 32a	UN.	10,00	42,27	53,63	536,28
18.2.6	ELE-DIS-046	SETOP	Disjuntor tripolar termomagnético 10ka, de 100a	UN.	2,00	99,43	126,15	252,29
18.2.7	ELE-DIS-090	SETOP	Disjuntor termomagnético 150a para medidor	UN.	1,00	274,94	348,82	348,82
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
18.3.1	91844	SINAPI	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação	m	319,00	4,66	5,91	1.885,97
18.3.2	91846	SINAPI	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação	m	154,00	6,44	8,17	1.258,25
18.3.3	91941	SINAPI	Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_12/2015	un	60,00	7,46	9,46	567,87
18.3.4	ELE-ELE-085	SETOP	Eletroduto de aço galvanizado médio, inclusive conexões, suportes e fixação dn 80 (3")	M	5,00	72,57	92,07	460,35
18.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
18.4.1	91926	SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	UN.	4.000,00	2,35	2,98	11.925,78
18.4.2	91930	SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	UN.	2.000,00	5,02	6,37	12.737,75
18.4.3	ELE-CAB-305	SETOP	Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo epr/hepr, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 35 mm², 90°C, 0,6/1kv	M	200,00	19,80	25,12	5.024,05
18.4.4	ELE-CAB-300	SETOP	Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo epr/hepr, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 25 mm², 90°C, 0,6/1kv	UN.	500,00	16,26	20,63	10.314,53
18.4.5	ELE-CAB-315	SETOP	Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo epr/hepr, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 70 mm², 90°C, 0,6/1kv	UN.	200,00	36,87	46,78	9.355,39
18.5			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
18.5.1	92004	ORSE	Tomada media de embtir 2 modulos , 2p+t 10 a incluindo suporte e placa	UN.	22,00	36,31	46,07	1.013,46
18.5.2	ELE-TOM-005	SETOP	Tomada simples - 2p + t - 10a com placa	UN.	18,00	23,23	29,47	530,49



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS			
ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		BDI:	26,87%
BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.			
CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS	UN	1,00	R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.5.3	ELE-TOM-015	SETOP	Tomada simples - 2p + t - 20a com placa	UN.	6,00	23,23	29,47	176,83
18.5.4	ELE-CON-200	SETOP	Conjunto de tampa com 1 interruptor simples + 1 tomada para condutele 3/4"	UN.	6,00	35,84	45,47	272,82
18.5.5	ELE-CON-190	SETOP	Conjunto tampa e interruptor paralelo para condutele 3/4	UN.	5,00	50,74	64,37	321,87
18.5.6	ELE-INT-015	SETOP	Interruptor uma tecla simples 10 a - 250 v, com placa	UN.	16,00	13,58	17,23	275,66
18.5.7	11952	ORSE	Luminária de embutir lar t8 led com refletor com alertas, 2 x 18w da aladin fe 209/232 ou similar com lampadas e rator bovolt	UN.	65,00	141,21	179,15	11.644,95
18.5.8	97592	ORSE	Luminária tipo plafon de sobrebor com 1 lâmpada de led - fornecimeto e instalação af 11/2017	UN.	5,00	95,87	121,63	608,15
						Subtotal		75.655,03
19			SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA					8.522,96
19.1	10178	ORSE	Coifa em aço inox escovado AISI 304, tipo encostada, com filtros inercias, descarga vertical superior com diam=30cm, Exaustor, duto, chapau chines, filtro, dimensões: Larg=1400 x Prof=1200 x alt=600mm	un	1,00	6.717,87	8.522,96	8.522,96
						Subtotal		8.522,96
20			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					3.558,71
20.1	SPDA-CAP-005	SETOP	Captor de latão cromado, cobre cromado ou aço inoxidável, tipo franklin.	un	1,00	97,05	123,13	123,13
20.2	SPDA-CON-025	SETOP	Conector cabo-haste em bronze natural para dois cabos de cobre de 16-70 mm².	un	2,00	18,95	24,04	48,08
20.3	SPDA-MAS-005	SETOP	Mastro simples de ferro galvanizado para pára-raios, altura de 3 m, ø 40 mm (1 1/2") ou 50 mm (2"), completo.	un	1,00	579,82	735,62	735,62
20.4	SPDA-ABR-020	SETOP	Abraçadeira guia para mastros simples para duas descida 1 1/2".	un	15,00	18,14	23,01	345,21
20.5	SPDA-APA-010	SETOP	Aparelho sinalizador de obstáculos com célula fotoelétrica, duplo.	un	1,00	210,52	267,09	267,09
20.6	SPDA-ATE-005	SETOP	Aterramento completo para pára-raios , com hastes de cobre com alma de aço tipo "copperweld.	un	1,00	752,12	954,21	954,21
20.7	SPDA-PRO-005	SETOP	Proteção da cordoalha do pára-raio com tubo de pvc rígido, ø 50 mm (2"), comprimento 3,00 m.	un	10,00	85,55	108,54	1.085,37



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
						Subtotal		3.558,71
21			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					57.390,31
21.1			GERAIS					
21.1.1	PEI-GRA-005	SETOP	Peitoril de granito branco Dallas e = 2 cm	m²	23,80	204,09	258,93	6.162,51
21.1.2	BAN-GRA-005	SETOP	Bancada em granito branco Dallas e=3cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm	m²	12,93	318,66	404,28	5.227,39
21.1.3	BAN-GRA-005	SETOP	Bancada em granito verde Ubatuba e=3cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm	m²	7,40	318,66	404,28	2.991,70
21.1.4	PRA-GRA-010	SETOP	Prateleira de granito branco Dallas, e=2cm, apoiada em console de metalon 20 x 30 mm	m²	18,98	211,80	268,71	5.100,13
21.1.5	PEI-GRA-005	SETOP	Roda meio em granito branco Dallas e = 2 cm	m²	18,97	204,09	258,93	4.911,88
21.1.6	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. (Muros de divisa)	m	10,60	37,35	47,39	502,29
21.1.7	COMP.12	CCU	Letras de aço inox 25x25 cm, "E.M. PROF. MARIA AMELIA MEIRELES CALAIS".	un	34,00	103,05	130,74	4.445,14
21.2			CAIXA DÁGUA -15.000L					



MUNICÍPIO DE MURIAÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

ENDEREÇO: RUA PROJETADA, S/Nº, DISTRITO DE BELISÁRIO, MURIAÉ - MG.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI:

26,87%

BASE DE PREÇO: SETOP, SINAPI, SEINFRA E ORSE - 2019.

CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF. MARIA AMÉLIA MEIRELES CALAIS

UN

1,00

R\$ 1.097.620,07

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
21.2.1	COMP.13	CCU	Fornecimento e instalação de Reservatório tubular metálico de 15.000 litros, com dimensões conforme projeto, construído em chapa de aço carbono, ASTM - A 36 de alta resistência à corrosão e de qualidade estrutural de alta resistência, com preparação de superfície abrasiva por jateamento ao metal branco, soldado através de processo semiautomático (solda MIG-MAG) utilizando arames sólidos e cobreados e eletrodos de baixa liga, revestido internamente com 02(duas) demãos a base de primer epóxi, totalizando em média 40 a 50 micrômetros de espessura seca na, com acabamento em 02 (duas) demãos a base de epóxi poliamida de alta espessura totalizando em média 250 a 280 micrômetros de espessura seca, conforme ABNT-NORMA: NBR 7831 (Sistema de revestimentos protetores com finalidade anticorrosiva). Específico para o uso e reserva de água potável, e revestimento externo de 01 (uma) demão a base de primer epóxi, totalizando em média 25 micrômetros de espessura seca, e acabamento com aplicação de 02(duas) demãos a base de epóxi poliamida de alta espessura com 80 micrômetros de espessura de filme seco, sendo uma demão na cor branca e a outra conforme projeto, tendo como acabamento aplicação 02 (duas) demãos de esmalte com resina em poliuretano na cor (definida em projeto), com 35 micrômetros e espessura de filme seco, totalizando uma espessura de revestimento com 280 micrômetros de filme seco. ABNTNORMA: NBR 7831 (Sistema de revestimentos protetores com finalidade anticorrosiva). Grade de proteção no teto com altura de 1,10m, conforme NR 8; O reservatório deve conter escada interna tipo marinho, escada externa tipo marinho com guarda corpo, conforme NR 8; Boca de visita no teto (articulada c/ porta cadeado) Ø 600 mm; Bocais p/ conexão da tubulação, conforme projeto executivo; Suporte no teto p/ instalação da haste do captor do pára-raios e Luz de sinalização de obstáculo e suportes fixos p/ tubulação hidráulica e elétrica. O Transporte do reservatório deve ser especializado, a instalação com guindaste compatível com as cargas e dimensões do reservatório para içamento do mesmo, e fixação do reservatório no local, efetuado através de técnico especializado, todos os materiais e mão de obra inclusa para instalação e fixação estão inclusos, exceto base de concreto armado que está contemplada no item de fundações.	un	1,00	22.108,67	28.049,27	28.049,27

