



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Estabilização do Piratini Norte
Endereço: Bairro Piratini - Gramado/RS
Unidade: Secretaria de Obras

B.D.I.: 27,31%
B.D.I Diferenciado: 15,00%
Encargos sociais: Não desonerado
Sicro: out/25

Planilha Orçamentária						Total	R\$ 13.882.883,49
Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Preço total
1 Instalação do canteiro de obras						Total grupo =	R\$ 488.125,06
1.1	PMG-1.1	Documento de responsabilidade técnica para execução da obra	un	2,00	R\$ 285,59	R\$ 363,58	R\$ 727,16
1.2	PMG-1.2	Projetos de implantação do canteiro de obras, das instalações temporárias de energia, água e esgoto, dos sistemas de proteção coletiva, dos sistemas de proteção contra quedas e andaimes, em acompanhamento do PGR e demais documentações de segurança do trabalho - incluso documento de responsabilidade técnica e atualizações necessárias durante o contrato	un	1,00	R\$ 12.629,71	R\$ 16.078,88	R\$ 16.078,88
1.3	CAN	Canteiro de obras com construções modulares - incluso mobiliários, ligações provisórias, preparo de áreas externas e demais atividades	un	1,00	R\$ 84.474,60	R\$ 107.544,61	R\$ 107.544,61
1.4	PMG-1.4	Locação de imóveis para alojamento - incluso mobiliário e despesas diversas - para todo período da obra	un	1,00	R\$ 223.229,52	R\$ 256.713,94	R\$ 256.713,94
1.5	PMG-1.5	Placa de obra - chapa metálica galvanizada adesivada - estrutura de suporte de madeira	m²	6,48	R\$ 458,36	R\$ 583,53	R\$ 3.781,27
1.6	PMG-1.6	Tapume de chapa compensada plastificada ou material superior - incluso estrutura de suporte	m²	920,00	R\$ 88,18	R\$ 112,26	R\$ 103.279,20
2 Mobilização						Total grupo =	R\$ 35.835,12
2.1	MOB-01	Mobilização ou desmobilização - geral	un	1,00	R\$ 19.566,42	R\$ 24.910,01	R\$ 24.910,01
2.2	MOB-02	Mobilização ou desmobilização - pavimentação	un	1,00	R\$ 8.581,51	R\$ 10.925,11	R\$ 10.925,11
3 Terraplenagem, manejo vegetal, taludes e patamares						Total grupo =	R\$ 553.781,76
3.1	5502110	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	11.189,00	R\$ 6,93	R\$ 8,82	R\$ 98.686,98
3.2	5502978	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	11.189,00	R\$ 5,93	R\$ 7,54	R\$ 84.365,06
3.3	PMG-3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	6.040,00	R\$ 16,49	R\$ 20,99	R\$ 126.779,60
3.4	4413942	Espalhamento de material em boca-fora	m³	7.550,00	R\$ 2,75	R\$ 3,50	R\$ 26.425,00
3.5	PMG-3.5	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado	m²	520,00	R\$ 29,16	R\$ 37,12	R\$ 19.302,40
3.6	1619003	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado	m³	11,40	R\$ 81,31	R\$ 103,51	R\$ 1.180,01
3.7	4915768	Corte e remoção de árvores	m³	10,44	R\$ 16,13	R\$ 20,53	R\$ 214,33
3.8	PMG-3.8	Transplante de xaxins e jerivás	un	6,00	R\$ 205,11	R\$ 261,12	R\$ 1.566,72
3.9	4413200	Plantio de grama comercial em placas	m²	7.992,70	R\$ 19,19	R\$ 24,43	R\$ 195.261,66
4 Muro de gabião						Total grupo =	R\$ 1.693.862,83
4.1	PMG-4.1	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento	m³	33,50	R\$ 856,85	R\$ 1.090,85	R\$ 36.543,47
4.2	PMG-4.2	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento	m³	1.014,00	R\$ 657,69	R\$ 837,30	R\$ 849.022,20
4.3	PMG-4.3	Execução de aterro compactado de rachão	m³	4.303,19	R\$ 131,12	R\$ 166,92	R\$ 718.288,47
4.4	2003866	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	1.952,50	R\$ 7,69	R\$ 9,79	R\$ 19.114,97
4.5	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	30,30	R\$ 470,12	R\$ 598,50	R\$ 18.134,55
4.6	PMG-4.6	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm	m	176,68	R\$ 28,71	R\$ 36,55	R\$ 6.457,65
4.7	PMG-4.7	Lastro de areia grossa lavada	m³	140,00	R\$ 146,02	R\$ 185,89	R\$ 26.024,60
4.8	PMG-4.8	Lastro de brita 0	m³	140,00	R\$ 93,83	R\$ 119,45	R\$ 16.723,00
4.9	PMG-4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	18,00	R\$ 45,40	R\$ 57,79	R\$ 1.040,22
4.10	PMG-4.10	Reaterro de brita 0 compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	19,00	R\$ 103,92	R\$ 132,30	R\$ 2.513,70
5 Cortinas atirantadas						Total grupo =	R\$ 7.789.579,17
5.1 Cortina inferior						Total subgrupo =	R\$ 3.968.730,44
5.1.1 Tirantes						Total subgrupo =	R\$ 239.149,78
5.1.1.1	5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	336,00	R\$ 33,24	R\$ 42,31	R\$ 14.216,16
5.1.1.2	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	268,80	R\$ 39,93	R\$ 50,83	R\$ 13.663,10
5.1.1.3	5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	67,20	R\$ 88,19	R\$ 112,27	R\$ 7.544,54
5.1.1.4	PMG-5.1.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	672,00	R\$ 149,26	R\$ 171,64	R\$ 115.342,08
5.1.1.5	PMG-5.1.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	672,00	R\$ 14,81	R\$ 18,85	R\$ 12.667,20
5.1.1.6	3816196	Injeção de nata de cimento	m³	28,29	R\$ 1.311,38	R\$ 1.669,51	R\$ 47.230,43
5.1.1.7	PMG-5.1.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	28,00	R\$ 103,92	R\$ 132,30	R\$ 3.704,40
5.1.1.8	3806428	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	427,20	R\$ 45,57	R\$ 58,01	R\$ 24.781,87
5.1.2 Vigas						Total subgrupo =	R\$ 103.537,56
5.1.2.1	PMG-5.1.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	33,40	R\$ 701,70	R\$ 806,95	R\$ 26.952,13
5.1.2.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	33,40	R\$ 64,61	R\$ 82,25	R\$ 2.747,15
5.1.2.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	33,40	R\$ 3,74	R\$ 4,76	R\$ 158,98
5.1.2.4	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.629,90	R\$ 12,52	R\$ 15,93	R\$ 57.824,30



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Estabilização do Piratini Norte
Endereço: Bairro Piratini - Gramado/RS
Unidade: Secretaria de Obras

B.D.I.: 27,31%
B.D.I Diferenciado: 15,00%
Encargos sociais: Não desonerado
Sicro: out/25

Planilha Orçamentária						Total	R\$ 13.882.883,49
Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Preço total
5.1.2.5	3107996	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	139,30	R\$ 87,45	R\$ 111,33	R\$ 15.508,26
5.1.2.6	PMG-4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	6,00	R\$ 45,40	R\$ 57,79	R\$ 346,74
5.1.3	Drenagem		Total subgrupo =		R\$ 58.557,15		
5.1.3.1	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - exclusão o tubo de drenagem	un	30,00	R\$ 15,90	R\$ 20,24	R\$ 607,20
5.1.3.2	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	15,00	R\$ 11,42	R\$ 14,53	R\$ 217,95
5.1.3.3	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	208,00	R\$ 156,85	R\$ 199,68	R\$ 41.533,44
5.1.3.4	2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	72,00	R\$ 176,72	R\$ 224,98	R\$ 16.198,56
5.1.4	Estacas justapostas		Total subgrupo =		R\$ 3.567.485,95		
5.1.4.1	2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	m	872,00	R\$ 2.357,73	R\$ 3.001,62	R\$ 2.617.412,64
5.1.4.2	2306066	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção	m	1.090,00	R\$ 305,23	R\$ 388,58	R\$ 423.552,20
5.1.4.3	2306076	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	33.445,90	R\$ 12,22	R\$ 15,55	R\$ 520.083,74
5.1.4.4	2306248	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	3,75	R\$ 626,25	R\$ 797,27	R\$ 2.989,76
5.1.4.5	1109665	Argamassa de cimento e areia 1:1 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	2,80	R\$ 967,16	R\$ 1.231,29	R\$ 3.447,61
5.2	Cortina intermediária		Total subgrupo =		R\$ 716.726,81		
5.2.1	Tirantes		Total subgrupo =		R\$ 295.229,38		
5.2.1.1	5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	518,40	R\$ 33,24	R\$ 42,31	R\$ 21.933,50
5.2.1.2	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	259,20	R\$ 39,93	R\$ 50,83	R\$ 13.175,13
5.2.1.3	5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	86,40	R\$ 88,19	R\$ 112,27	R\$ 9.700,12
5.2.1.4	PMG-5.1.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	864,00	R\$ 149,26	R\$ 171,64	R\$ 148.296,96
5.2.1.5	PMG-5.1.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	864,00	R\$ 14,81	R\$ 18,85	R\$ 16.286,40
5.2.1.6	3816196	Injeção de nata de cimento	m³	36,37	R\$ 1.311,38	R\$ 1.669,51	R\$ 60.720,07
5.2.1.7	PMG-5.1.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	32,00	R\$ 103,92	R\$ 132,30	R\$ 4.233,60
5.2.1.8	3806428	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	360,00	R\$ 45,57	R\$ 58,01	R\$ 20.883,60
5.2.2	Faceamento		Total subgrupo =		R\$ 225.119,74		
5.2.2.1	PMG-5.1.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	53,92	R\$ 701,70	R\$ 806,95	R\$ 43.510,74
5.2.2.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	53,92	R\$ 64,61	R\$ 82,25	R\$ 4.434,92
5.2.2.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,92	R\$ 3,74	R\$ 4,76	R\$ 256,65
5.2.2.4	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.489,27	R\$ 12,52	R\$ 15,93	R\$ 135.234,07
5.2.2.5	3107996	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	370,26	R\$ 87,45	R\$ 111,33	R\$ 41.221,04
5.2.2.6	PMG-4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	8,00	R\$ 45,40	R\$ 57,79	R\$ 462,32
5.2.3	Drenagem		Total subgrupo =		R\$ 50.734,98		
5.2.3.1	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - exclusão o tubo de drenagem	un	36,00	R\$ 15,90	R\$ 20,24	R\$ 728,64
5.2.3.2	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	18,00	R\$ 11,42	R\$ 14,53	R\$ 261,54
5.2.3.3	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	168,00	R\$ 156,85	R\$ 199,68	R\$ 33.546,24
5.2.3.4	2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	72,00	R\$ 176,72	R\$ 224,98	R\$ 16.198,56
5.2.4	Fundações		Total subgrupo =		R\$ 145.642,71		
5.2.4.1	2306069	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 25 cm - confecção	m	48,00	R\$ 1.031,80	R\$ 1.313,58	R\$ 63.051,84
5.2.4.2	2306064	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção	m	192,00	R\$ 168,49	R\$ 214,50	R\$ 41.184,00
5.2.4.3	2306076	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.641,80	R\$ 12,22	R\$ 15,55	R\$ 41.079,99
5.2.4.4	2306248	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	0,41	R\$ 626,25	R\$ 797,27	R\$ 326,88
5.3	Cortina superior		Total subgrupo =		R\$ 3.104.121,92		
5.3.1	Tirantes		Total subgrupo =		R\$ 1.384.861,23		
5.3.1.1	5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	2.466,00	R\$ 33,24	R\$ 42,31	R\$ 104.336,46
5.3.1.2	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	1.233,00	R\$ 39,93	R\$ 50,83	R\$ 62.673,39
5.3.1.3	5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	411,00	R\$ 88,19	R\$ 112,27	R\$ 46.142,97
5.3.1.4	PMG-5.1.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	4.110,00	R\$ 149,26	R\$ 171,64	R\$ 705.440,40
5.3.1.5	PMG-5.1.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	4.110,00	R\$ 14,81	R\$ 18,85	R\$ 77.473,50
5.3.1.6	3816196	Injeção de nata de cimento	m³	173,03	R\$ 1.311,38	R\$ 1.669,51	R\$ 288.875,31
5.3.1.7	PMG-5.1.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	137,00	R\$ 103,92	R\$ 132,30	R\$ 18.125,10
5.3.1.8	3806428	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	1.410,00	R\$ 45,57	R\$ 58,01	R\$ 81.794,10
5.3.2	Faceamento		Total subgrupo =		R\$ 932.164,99		
5.3.2.1	PMG-5.1.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	222,70	R\$ 701,70	R\$ 806,95	R\$ 179.707,76



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Estabilização do Piratini Norte
Endereço: Bairro Piratini - Gramado/RS
Unidade: Secretaria de Obras

B.D.I.: 27,31%
B.D.I Diferenciado: 15,00%
Encargos sociais: Não desonerado
Sicrô: out/25

Planilha Orçamentária						Total	R\$ 13.882.883,49
Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Preço total
5.3.2.2	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	222,70	R\$ 64,61	R\$ 82,25	R\$ 18.317,07
5.3.2.3	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	222,70	R\$ 3,74	R\$ 4,76	R\$ 1.060,05
5.3.2.4	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	35.197,20	R\$ 12,52	R\$ 15,93	R\$ 560.691,39
5.3.2.5	3107996	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1.530,28	R\$ 87,45	R\$ 111,33	R\$ 170.366,07
5.3.2.6	PMG-4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	35,00	R\$ 45,40	R\$ 57,79	R\$ 2.022,65
5.3.3	Drenagem		Total subgrupo =		R\$ 190.311,18		
5.3.3.1	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluído o tubo de drenagem	un	137,00	R\$ 15,90	R\$ 20,24	R\$ 2.772,88
5.3.3.2	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	68,50	R\$ 11,42	R\$ 14,53	R\$ 995,30
5.3.3.3	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	630,00	R\$ 156,85	R\$ 199,68	R\$ 125.798,40
5.3.3.4	2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	270,00	R\$ 176,72	R\$ 224,98	R\$ 60.744,60
5.3.4	Fundações		Total subgrupo =		R\$ 596.784,52		
5.3.4.1	2306069	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 25 cm - confecção	m	12,00	R\$ 1.031,80	R\$ 1.313,58	R\$ 15.762,96
5.3.4.2	2306064	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção	m	48,00	R\$ 168,49	R\$ 214,50	R\$ 10.296,00
5.3.4.3	2306070	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção	m	132,00	R\$ 1.565,82	R\$ 1.993,44	R\$ 263.134,08
5.3.4.4	2306065	Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm - confecção	m	528,00	R\$ 217,52	R\$ 276,92	R\$ 146.213,76
5.3.4.5	2306076	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.313,90	R\$ 12,22	R\$ 15,55	R\$ 160.381,14
5.3.4.6	2306248	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	1,25	R\$ 626,25	R\$ 797,27	R\$ 996,58
6	Solo grampeado		Total grupo =		R\$ 625.151,85		
6.1	Grampos		Total subgrupo =		R\$ 408.851,50		
6.1.1	4413985	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	187,88	R\$ 24,70	R\$ 31,44	R\$ 5.906,94
6.1.2	5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	331,20	R\$ 33,24	R\$ 42,31	R\$ 14.013,07
6.1.3	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	993,60	R\$ 39,93	R\$ 50,83	R\$ 50.504,68
6.1.4	5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	331,20	R\$ 88,19	R\$ 112,27	R\$ 37.183,82
6.1.5	PMG-6.1.5	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - incluso todos acessórios	m	1.656,00	R\$ 65,81	R\$ 75,68	R\$ 125.326,08
6.1.6	PMG-6.1.6	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	1.656,00	R\$ 8,99	R\$ 11,44	R\$ 18.944,64
6.1.7	3816196	Injeção de nata de cimento	m³	69,72	R\$ 1.311,38	R\$ 1.669,51	R\$ 116.398,23
6.1.8	PMG-6.1.8	Aplicação de carga de incorporação em monobarra para solo grampeado	un	138,00	R\$ 17,78	R\$ 22,63	R\$ 3.122,94
6.1.9	3806428	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	563,64	R\$ 45,57	R\$ 58,01	R\$ 32.696,75
6.1.10	PMG-6.1.10	Ensaio de arrancamento	un	1,00	R\$ 4.134,22	R\$ 4.754,35	R\$ 4.754,35
6.2	Faceamento		Total subgrupo =		R\$ 132.925,84		
6.2.1	4413018	Fixação de tela eletrossoldada em talude para lançamento de argamassa ou concreto projetado	kg	2.228,59	R\$ 12,39	R\$ 15,77	R\$ 35.144,86
6.2.2	1207719	Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais	m³	58,83	R\$ 1.300,92	R\$ 1.656,20	R\$ 97.434,24
6.2.3	PMG-4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	6,00	R\$ 45,40	R\$ 57,79	R\$ 346,74
6.3	Drenagem		Total subgrupo =		R\$ 83.374,51		
6.3.1	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluído o tubo de drenagem	un	46,00	R\$ 15,90	R\$ 20,24	R\$ 931,04
6.3.2	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	23,00	R\$ 11,42	R\$ 14,53	R\$ 334,19
6.3.3	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	276,00	R\$ 156,85	R\$ 199,68	R\$ 55.111,68
6.3.4	2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	120,00	R\$ 176,72	R\$ 224,98	R\$ 26.997,60
7	Drenagem		Total grupo =		R\$ 582.538,48		
7.1	2003572	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 01 - tubo PEAD e areia comercial	m	120,00	R\$ 131,47	R\$ 167,37	R\$ 20.084,40
7.2	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	150,00	R\$ 156,85	R\$ 199,68	R\$ 29.952,00
7.3	2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	450,00	R\$ 176,72	R\$ 224,98	R\$ 101.241,00
7.4	PMG-7.4	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25	m	732,00	R\$ 158,64	R\$ 201,96	R\$ 147.834,72
7.5	PMG-7.5	Canaleta de concreto - CAU 03 - seção de 30 x 30 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25	m	48,00	R\$ 223,42	R\$ 284,43	R\$ 13.652,64
7.6	PMG-7.6	Caixa de ligação e passagem - CLP 03 - em concreto usinado C25	un	17,00	R\$ 2.426,00	R\$ 3.088,54	R\$ 52.505,18
7.7	2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	3,00	R\$ 975,98	R\$ 1.242,52	R\$ 3.727,56
7.8	PMG-7.8	Meio-fio de concreto - MFC 01 - concreto usinado comercial C25 - fôrma de madeira	m	349,00	R\$ 121,72	R\$ 154,96	R\$ 54.081,04
7.9	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	8,00	R\$ 248,09	R\$ 315,84	R\$ 2.526,72
7.10	PMG-7.10	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - concreto usinado comercial C25	m	28,00	R\$ 701,90	R\$ 893,58	R\$ 25.020,24
7.11	PMG-7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	374,20	R\$ 276,90	R\$ 352,52	R\$ 131.912,98
8	Reconstrução de ruas		Total grupo =		R\$ 983.590,49		
8.1	Rua Afonso Oberherr		Total subgrupo =		R\$ 159.537,03		



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Estabilização do Piratini Norte
Endereço: Bairro Piratini - Gramado/RS
Unidade: Secretaria de Obras

B.D.I.: 27,31%
B.D.I Diferenciado: 15,00%
Encargos sociais: Não desonerado
Sicr: out/25

Planilha Orçamentária						Total	R\$ 13.882.883,49
Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Preço total
8.1.1	PMG-3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	350,00	R\$ 16,49	R\$ 20,99	R\$ 7.346,50
8.1.2	PMG-8.1.1	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	210,00	R\$ 135,17	R\$ 172,08	R\$ 36.136,80
8.1.3	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	70,00	R\$ 139,53	R\$ 177,63	R\$ 12.434,10
8.1.4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	52,50	R\$ 165,04	R\$ 210,11	R\$ 11.030,77
8.1.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	350,00	R\$ 0,66	R\$ 0,84	R\$ 294,00
8.1.6	4011353	Pintura de ligação	m²	350,00	R\$ 0,46	R\$ 0,58	R\$ 203,00
8.1.7	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	42,00	R\$ 248,57	R\$ 316,45	R\$ 13.290,90
8.1.8	PMG-8.1.7	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	0,46	R\$ 3.296,57	R\$ 4.196,86	R\$ 1.930,55
8.1.9	PMG-8.1.8	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,16	R\$ 3.495,29	R\$ 4.449,85	R\$ 711,97
8.1.10	PMG-8.1.9	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	2,33	R\$ 4.557,77	R\$ 5.802,49	R\$ 13.519,80
8.1.11	2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	6,00	R\$ 975,98	R\$ 1.242,52	R\$ 7.455,12
8.1.12	PMG-7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	42,00	R\$ 276,90	R\$ 352,52	R\$ 14.805,84
8.1.13	PMG-8.1.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	140,00	R\$ 52,02	R\$ 66,22	R\$ 9.270,80
8.1.14	PMG-8.1.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	133,00	R\$ 144,38	R\$ 183,81	R\$ 24.446,73
8.1.15	PMG-8.1.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	35,00	R\$ 149,47	R\$ 190,29	R\$ 6.660,15
8.2	Rua Guilherme Dal Ri		Total subgrupo =			R\$ 344.150,63	
8.2.1	PMG-3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	900,00	R\$ 16,49	R\$ 20,99	R\$ 18.891,00
8.2.2	PMG-8.1.1	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	540,00	R\$ 135,17	R\$ 172,08	R\$ 92.923,20
8.2.3	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	180,00	R\$ 139,53	R\$ 177,63	R\$ 31.973,40
8.2.4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	135,00	R\$ 165,04	R\$ 210,11	R\$ 28.364,85
8.2.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	900,00	R\$ 0,66	R\$ 0,84	R\$ 756,00
8.2.6	4011353	Pintura de ligação	m²	900,00	R\$ 0,46	R\$ 0,58	R\$ 522,00
8.2.7	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	108,00	R\$ 248,57	R\$ 316,45	R\$ 34.176,60
8.2.8	PMG-8.1.7	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	1,17	R\$ 3.296,57	R\$ 4.196,86	R\$ 4.910,32
8.2.9	PMG-8.1.8	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,41	R\$ 3.495,29	R\$ 4.449,85	R\$ 1.824,43
8.2.10	PMG-8.1.9	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	5,99	R\$ 4.557,77	R\$ 5.802,49	R\$ 34.756,91
8.2.11	2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	R\$ 975,98	R\$ 1.242,52	R\$ 4.970,08
8.2.12	PMG-7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	27,00	R\$ 276,90	R\$ 352,52	R\$ 9.518,04
8.2.13	PMG-8.1.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	210,00	R\$ 52,02	R\$ 66,22	R\$ 13.906,20
8.2.14	PMG-8.1.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	285,00	R\$ 144,38	R\$ 183,81	R\$ 52.385,85
8.2.15	PMG-8.1.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	75,00	R\$ 149,47	R\$ 190,29	R\$ 14.271,75
8.3	Rua Henrique Bertoluci		Total subgrupo =			R\$ 479.902,83	
8.3.1	PMG-3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	350,00	R\$ 16,49	R\$ 20,99	R\$ 7.346,50
8.3.2	PMG-8.1.1	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	576,00	R\$ 135,17	R\$ 172,08	R\$ 99.118,08
8.3.3	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	192,00	R\$ 139,53	R\$ 177,63	R\$ 34.104,96
8.3.4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	144,00	R\$ 165,04	R\$ 210,11	R\$ 30.255,84
8.3.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	960,00	R\$ 0,66	R\$ 0,84	R\$ 806,40
8.3.6	4011353	Pintura de ligação	m²	960,00	R\$ 0,46	R\$ 0,58	R\$ 556,80
8.3.7	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	115,20	R\$ 248,57	R\$ 316,45	R\$ 36.455,04
8.3.8	PMG-8.1.7	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	1,25	R\$ 3.296,57	R\$ 4.196,86	R\$ 5.246,07
8.3.9	PMG-8.1.8	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,43	R\$ 3.495,29	R\$ 4.449,85	R\$ 1.913,43
8.3.10	PMG-8.1.9	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	6,39	R\$ 4.557,77	R\$ 5.802,49	R\$ 37.077,91
8.3.11	2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	5,00	R\$ 975,98	R\$ 1.242,52	R\$ 6.212,60
8.3.12	PMG-7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	16,00	R\$ 276,90	R\$ 352,52	R\$ 5.640,32
8.3.13	PMG-8.1.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	240,00	R\$ 52,02	R\$ 66,22	R\$ 15.892,80
8.3.14	PMG-8.1.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	228,00	R\$ 144,38	R\$ 183,81	R\$ 41.908,68
8.3.15	PMG-8.1.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	60,00	R\$ 149,47	R\$ 190,29	R\$ 11.417,40
8.3.16	3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m	120,00	R\$ 200,53	R\$ 255,29	R\$ 30.634,80



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Estabilização do Piratini Norte
Endereço: Bairro Piratini - Gramado/RS
Unidade: Secretaria de Obras

B.D.I: 27,31%
B.D.I Diferenciado: 15,00%
Encargos sociais: Não desonerado
Sicro: out/25

Planilha Orçamentária							Total	R\$ 13.882.883,49
Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Preço total	
8.3.17	3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação - perfis de aço aço galvanizado e pintura eletrostática de fábrica com pó à base de resina epóxi - E = 200 µm - corrimão duplo	m	120,00	R\$ 754,82	R\$ 960,96	R\$ 115.315,20	
9		Desmobilização	Total grupo =			R\$ 35.835,12		
9.1	MOB-01	Mobilização ou desmobilização - geral	un	1,00	R\$ 19.566,42	R\$ 24.910,01	R\$ 24.910,01	
9.2	MOB-02	Mobilização ou desmobilização - pavimentação	un	1,00	R\$ 8.581,51	R\$ 10.925,11	R\$ 10.925,11	
10		Administração local	Total grupo =			R\$ 1.094.583,61		
10.1	ADM	Composição mínima para administração local, com gerência da obra e equipes de produção, equipes vinculadas, equipes de laboratório para a execução dos ensaios previstos em projeto e manutenção do canteiro	un	1,00	R\$ 859.778,19	R\$ 1.094.583,61	R\$ 1.094.583,61	

Observações:

- 1) Os serviços serão pagos conforme seus critérios de medição, após atendimento dos critérios de aceitabilidade.
2) Empreitada à preço unitário: os serviços serão pagos conforme quantidades medidas por período

Gramado, 10 de março de 2026

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

Documento assinado digitalmente
gov.br AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
Data: 11/03/2026 13:56:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Estabilização do Piratini Norte

Item	Descrição	Total Por Etapa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
1	Instalação do canteiro de obras	R\$ 488.125,06	R\$ 27.579,07	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94
		3,52%	5,65%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%
2	Mobilização	R\$ 35.835,12	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,26%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3	Terraplenagem, manejo vegetal, taludes e patamares	R\$ 553.781,76	R\$ -	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09
		3,99%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
4	Muro de gabião	R\$ 1.693.862,83	R\$ -	R\$ 338.772,57	R\$ 338.772,57	R\$ 338.772,57	R\$ 338.772,57	R\$ 338.772,57
		12,20%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
5	Cortinas atirantadas	R\$ 7.789.579,17	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 778.957,92	R\$ 778.957,92	R\$ 778.957,92
		56,11%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%
6	Solo grampeado	R\$ 625.151,85	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		4,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7	Drenagem	R\$ 582.538,48	R\$ -	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92
		4,20%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
8	Reconstrução de ruas	R\$ 983.590,49	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		7,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9	Desmobilização	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Sub-total			R\$ 63.414,19	R\$ 422.679,52	R\$ 422.679,52	R\$ 1.201.637,44	R\$ 1.201.637,44	R\$ 1.201.637,44
			0,50%	3,31%	3,31%	9,40%	9,40%	9,40%
10	Administração local	R\$ 1.094.583,61	R\$ 5.427,78	R\$ 36.178,23	R\$ 36.178,23	R\$ 102.851,25	R\$ 102.851,25	R\$ 102.851,25
		7,88%	0,50%	3,31%	3,31%	9,40%	9,40%	9,40%
Porcentagem			0,50%	3,31%	3,31%	9,40%	9,40%	9,40%
Custo			R\$ 68.841,97	R\$ 458.857,75	R\$ 458.857,75	R\$ 1.304.488,69	R\$ 1.304.488,69	R\$ 1.304.488,69
Porcentagem Acumulado			0,50%	3,80%	7,11%	16,50%	25,90%	35,30%
Custo Acumulado			R\$ 68.841,97	R\$ 527.699,72	R\$ 986.557,47	R\$ 2.291.046,16	R\$ 3.595.534,84	R\$ 4.900.023,53



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Estabilização do Piratini Norte

Item	Descrição	Total Por Etapa	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1	Instalação do canteiro de obras	R\$ 488.125,06	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94
		3,52%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%
2	Mobilização	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3	Terraplenagem, manejo vegetal, taludes e patamares	R\$ 553.781,76	R\$ 55.378,18	R\$ 55.378,18	R\$ 55.378,18	R\$ 55.378,18	R\$ 55.378,18	R\$ 55.378,18
		3,99%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
4	Muro de gabião	R\$ 1.693.862,83	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		12,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5	Cortinas atirantadas	R\$ 7.789.579,17	R\$ 778.957,92	R\$ 389.478,96	R\$ 389.478,96	R\$ 778.957,92	R\$ 778.957,92	R\$ 778.957,92
		56,11%	10,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%
6	Solo grampeado	R\$ 625.151,85	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		4,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7	Drenagem	R\$ 582.538,48	R\$ 58.253,85	R\$ 58.253,85	R\$ 58.253,85	R\$ 58.253,85	R\$ 58.253,85	R\$ 58.253,85
		4,20%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
8	Reconstrução de ruas	R\$ 983.590,49	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		7,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9	Desmobilização	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Sub-total			R\$ 919.680,88	R\$ 530.201,92	R\$ 530.201,92	R\$ 919.680,88	R\$ 919.680,88	R\$ 919.680,88
			7,19%	4,15%	4,15%	7,19%	7,19%	7,19%
10	Administração local	R\$ 1.094.583,61	R\$ 78.717,86	R\$ 45.381,35	R\$ 45.381,35	R\$ 78.717,86	R\$ 78.717,86	R\$ 78.717,86
		7,88%	7,19%	4,15%	4,15%	7,19%	7,19%	7,19%
Porcentagem			7,19%	4,15%	4,15%	7,19%	7,19%	7,19%
Custo			R\$ 998.398,74	R\$ 575.583,28	R\$ 575.583,28	R\$ 998.398,74	R\$ 998.398,74	R\$ 998.398,74
Porcentagem Acumulado			42,49%	46,63%	50,78%	57,97%	65,16%	72,35%
Custo Acumulado			R\$ 5.898.422,27	R\$ 6.474.005,55	R\$ 7.049.588,82	R\$ 8.047.987,57	R\$ 9.046.386,31	R\$ 10.044.785,06



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Estabilização do Piratini Norte

Item	Descrição	Total Por Etapa	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
1	Instalação do canteiro de obras	R\$ 488.125,06	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94	R\$ 27.090,94
		3,52%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%
2	Mobilização	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3	Terraplenagem, manejo vegetal, taludes e patamares	R\$ 553.781,76	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09	R\$ 27.689,09	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		3,99%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	Muro de gabião	R\$ 1.693.862,83	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		12,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5	Cortinas atirantadas	R\$ 7.789.579,17	R\$ 778.957,92	R\$ 389.478,96	R\$ 389.478,96	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		56,11%	10,00%	5,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6	Solo grampeado	R\$ 625.151,85	R\$ 125.030,37	R\$ 125.030,37	R\$ 125.030,37	R\$ 187.545,56	R\$ 62.515,19	R\$ -
		4,50%	20,00%	20,00%	20,00%	30,00%	10,00%	0,00%
7	Drenagem	R\$ 582.538,48	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92	R\$ 29.126,92	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		4,20%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8	Reconstrução de ruas	R\$ 983.590,49	R\$ -	R\$ -	R\$ 98.359,05	R\$ 196.718,10	R\$ 491.795,25	R\$ 196.718,10
		7,08%	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	50,00%	20,00%
9	Desmobilização	R\$ 35.835,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.835,12
		0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Sub-total			R\$ 987.895,24	R\$ 598.416,28	R\$ 696.775,33	R\$ 411.354,59	R\$ 581.401,37	R\$ 259.644,16
			7,72%	4,68%	5,45%	3,22%	4,55%	2,03%
10	Administração local	R\$ 1.094.583,61	R\$ 84.556,50	R\$ 51.219,99	R\$ 59.638,80	R\$ 35.208,90	R\$ 49.763,64	R\$ 22.223,61
		7,88%	7,72%	4,68%	5,45%	3,22%	4,55%	2,03%
Porcentagem			7,72%	4,68%	5,45%	3,22%	4,55%	2,03%
Custo			R\$ 1.072.451,74	R\$ 649.636,28	R\$ 756.414,13	R\$ 446.563,50	R\$ 631.165,02	R\$ 281.867,77
Porcentagem Acumulado			80,08%	84,76%	90,21%	93,42%	97,97%	100,00%
Custo Acumulado			R\$ 11.117.236,80	R\$ 11.766.873,08	R\$ 12.523.287,21	R\$ 12.969.850,70	R\$ 13.601.015,72	R\$ 13.882.883,49

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
Data: 11/03/2026 13:56:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

Valor de Referência - Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)			
Descrição das parcelas Construção de obras de arte especiais		Médio porte	
Despesas Indiretas		sobre PV	sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	6,28	8,00
Despesas Financeiras	1,17% sobre (PV - Lucro)	1,09	1,39
Seguros e Garantias	0,25% do PV	0,25	0,32
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,64
Subtotal 1		8,13	10,34
Benefícios		sobre PV	sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	6,68	8,50
Subtotal 2		6,68	8,50
Tributos		sobre PV	sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,83
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,82
ISS*	3,00% do PV	3,00	3,82
CPRB (regime desonerado)	4,50% do PV	0,00	0,00
Subtotal 3		6,65	8,47
BDI(%) = $100\% \times \left(\frac{1 + \sum CD}{1 - \sum PV} - 1 \right)$		Total = 21,45%	27,31%

Observações:

- 1) A taxa de BDI foi estabelecida conforme índices e método do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Sicro e atualizações em seu sítio eletrônico
- 2) O licitante deverá elaborar sua planilha de BDI, com detalhamento das alíquotas de tributos que está obrigada a recolher, conforme seu regime tributário, incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado, conforme acórdão 2622/2013/TCU - Plenário e Decreto 7983/2013.
- 3) Despesas Financeiras = $[(1 + \text{Selic})^{(1/12)} - 1]$, com a taxa em 15,00% resulta em 1,17% sobre (PV - Lucro)

Documento assinado digitalmente

gov.br

AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO

Data: 11/03/2026 13:56:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

Valor de Referência - Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)			
Descrição das parcelas		Fornecimento de materiais e equipamentos	
Despesas Indiretas		sobre PV	sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	1,47	1,69
Despesas Financeiras	1,17% sobre (PV - Lucro)	1,13	1,30
Seguros e Garantias	0,25% do PV	0,25	0,29
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,58
Subtotal 1		3,35	3,86
Benefícios		sobre PV	sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	3,04	3,50
Subtotal 2		3,04	3,50
Tributos		sobre PV	sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,75
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,45
ISS*	3,00% do PV	3,00	3,45
CPRB (regime desonerado)	4,50% do PV	0,00	0,00
Subtotal 3		6,65	7,65
BDI(%) = $100\% \times \left(\left(\frac{1 + \sum CD}{1 - \sum PV} \right) - 1 \right)$		Total = 13,05%	15,00%

Observações:

- 1) A taxa de BDI foi estabelecida conforme tabelas e método do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Sicro e atualizações em seu sítio eletrônico
- 2) O licitante deverá elaborar sua planilha de BDI, com detalhamento das alíquotas de tributos que está obrigada a recolher, conforme seu regime tributário, incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado, conforme acórdão 2622/2013/TCU - Plenário e Decreto 7983/2013.
- 3) Despesas Financeiras = $[(1 + \text{Selic})^{(1/12)} - 1]$, com a taxa em 15,00% resulta em 1,17% sobre (PV - Lucro)

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
Data: 11/03/2026 13:56:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)								Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)		
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	3,79	0,10	5,19	3,78	0,93	6,82	0,34	76,63
P9804	Apontador - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	4,15	0,96	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	5,47	0,15	8,17	3,69	0,93	5,61	0,49	76,55
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,54	5,13	5,82	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	4,36	0,12	6,51	4,50	0,93	15,19	0,39	110,00
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,14	0,08	4,30	3,81	0,93	7,07	0,28	75,62
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,78	5,20	7,69	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,38	0,09	4,63	4,57	0,93	16,01	0,30	110,10
P9808	Carpinteiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,80	5,20	7,82	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,29	0,08	4,50	4,57	0,93	15,79	0,29	109,15
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	3,85	0,93	7,66	0,22	76,16
P9810	Eletricista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,77	5,20	7,60	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,45	0,09	4,72	4,56	0,93	15,69	0,31	109,20
P9811	Encarregado especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,49	0,24	76,16
P9813	Almoxarife	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,71	5,18	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	3,79	0,10	5,19	4,55	0,93	15,78	0,34	110,23
P9814	Operacional - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	5,38	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,65	0,13	6,94	3,73	0,93	6,11	0,42	76,55
P9815	Jardineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,72	5,18	7,26	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,70	0,09	5,06	4,55	0,93	15,70	0,33	109,77
P9817	Apontador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,33	5,07	4,15	0,96	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	5,47	0,15	8,17	4,44	0,93	14,22	0,49	109,31
P9818	Auxiliar administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,84	5,22	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,14	0,08	4,30	4,58	0,93	15,92	0,28	109,30
P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,49	0,24	76,16
P9820	Auxiliar de laboratório	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	6,57	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,20	0,11	5,76	4,53	0,93	15,52	0,38	110,31
P9821	Pedreiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,77	5,20	7,61	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,44	0,09	4,71	4,56	0,93	15,69	0,31	109,16
P9822	Pintor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,71	5,18	7,15	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,77	0,10	5,17	4,55	0,93	15,78	0,34	110,20
P9823	Serralheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,74	5,19	7,41	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	-	-	3,59	0,09	4,91	4,56	0,93	15,88	0,32	110,14
P9824	Servente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9825	Soldador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,76	5,19	7,53	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,50	0,09	4,79	4,56	0,93	15,94	0,31	110,14
P9827	Vigia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,39	0,96	0,05	0,04	9,24	0,74	0,05	-	3,11	0,07	3,94	3,82	0,93	7,17	0,28	75,59
P9828	Auxiliar de topografia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,67	5,17	6,85	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	4,54	0,93	15,64	0,36	110,25
P9829	Auxiliar técnico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,59	5,15	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-	4,49	0,11	6,15	4,51	0,93	15,38	0,40	110,49
P9830	Montador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,73	5,18	7,28	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,55	0,93	15,83	0,33	110,19
P9831	Chefe do setor administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	19,00	5,26	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	4,63	0,93	16,74	0,22	110,28
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	6,57	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,20	0,11	5,76	3,76	0,93	6,61	0,38	76,84
P9834	Comandante de longo curso	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,07	5,28	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	4,65	0,93	16,90	0,18	109,63
P9837	Oceanógrafo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,64	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,05	-	3,42	0,09	4,69	3,80	0,93	6,97	0,31	76,15
P9839	Condutor maquinista fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,90	5,23	8,72	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	0,00	-	2,85	0,07	3,60	4,60	0,93	16,32	0,25	109,69
P9840	Encarregado geral - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9842	Faxineiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	6,52	0,94	0,05	0,02	9,25	0,74	0,15	-	4,24	0,11	5,81	3,77	0,93	6,62	0,38	77,01
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,85	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,85	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,85	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33
P9847	Perfurador de tubulão	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9848	Desenhista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	7,23	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,09	-	3,73	0,09	5,10	3,79	0,93	6,88	0,33	76,69
P9849	Condutor maquinista fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,72	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	0,00	-	2,85	0,07	3,60	3,83	0,93	7,34	0,25	75,80
P9851	Médico do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,97	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,04	-	2,65	0,06	3,35	3,84	0,93	7,44	0,23	75,70
P9852	Blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,77	5,20	7,65	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,41	0,09	4,67	4,56	0,93	15,87	0,31	109,71
P9853	Pré-marcador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9855	Marinheiro de máquinas - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,30	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	2,57	0,06	3,02	3,85	0,93	7,57	0,23	75,76
P9856	Mar																												

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)								Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)			
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10		C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-		4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-		4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		-	-	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-		3,79	0,10	5,19	3,78	0,93	6,82	0,34	76,63
P9804	Apontador - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	4,15	0,96	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-		5,47	0,15	8,17	3,69	0,93	5,61	0,49	76,55
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,54	5,13	5,82	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-		4,36	0,12	6,51	4,50	0,93	15,19	0,39	110,00
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-		3,14	0,08	4,30	3,81	0,93	7,07	0,28	75,62
P9877	Encarregado de superestrutura ferroviária	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,89	5,23	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25
P9879	Encarregado de terraplenagem	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,89	5,23	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25
P9880	Piloto fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43
P9881	Encarregado de turma	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,89	5,23	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25
P9882	Técnico especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,59	5,15	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-		4,49	0,11	6,15	4,51	0,93	15,38	0,40	110,49
P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		-	-	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-		2,55	0,06	2,99	3,85	0,93	7,66	0,22	76,16
P9884	Encarregado de terraplenagem - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9885	Frentista de túnel	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-		4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9886	Encarregado especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,89	5,23	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25
P9887	Encarregado geral	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		18,89	5,23	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25
P9888	Engenheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,94	5,24	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-		2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18
P9889	Técnico da qualidade - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		-	-	7,93	0,94	0,05	0,05	9,25	0,74	0,08	-		3,21	0,08	4,40	3,81	0,93	7,14	0,29	76,36
P9890	Engenheiro auxiliar	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,94	5,24	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-		2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18
P9892	Auxiliar de blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,77	5,20	7,65	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-		3,41	0,09	4,67	4,56	0,93	15,87	0,31	109,71
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9894	Engenheiro chefe	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,94	5,24	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-		2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18
P9895	Engenheiro de segurança do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,80	5,20	7,84	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-		3,27	0,08	4,48	4,57	0,93	15,97	0,29	109,74
P9896	Porteiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		-	-	6,92	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,04	-		3,95	0,10	5,40	3,78	0,93	6,75	0,35	76,72
P9897	Técnico de meio ambiente - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	3,89	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-		5,65	0,16	8,44	3,68	0,93	5,59	0,51	77,20
P9898	Engenheiro supervisor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,94	5,24	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-		2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18
P9899	Faxineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,64	5,16	6,52	0,94	0,05	0,02	9,25	0,74	0,15	-		4,24	0,11	5,81	4,53	0,93	15,54	0,38	110,49
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9902	Imediato	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		19,07	5,28	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	4,65	0,93	16,90	0,18	109,63
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		-	-	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-		4,49	0,11	6,15	3,75	0,93	6,48	0,40	77,10
P9904	Laboratorista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-		18,64	5,16	6,57	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-		4,20	0,11	5,76	4,53	0,93	15,52	0,38	110,31
P9905	Marinheiro de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,98	5,26	9,30	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-		2,57	0,06	3,02	4,63	0,93	16,58	0,23	109,79
P9906	Médico de câmara hiperbárica	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00		18,94	5,24	8,97	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,04	-		2,65	0,06	3,35	4,61	0,93	21,74	0,24	126,96
P9907	Comandante de longo curso - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43
P9908	Imediato - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43
P9909	Oficial de náutica - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	8,41	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-		3,10	0,07	3,92	3,82	0,93	7,25	0,27	76,06
P9910	Oficial de máquinas - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	9,39	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,02	-		2,50	0,05	2,93	3,85	0,93	7,60	0,22	75,73
P9913	Draguista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43
P9914	Médico do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,94	5,24	8,97	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,04	-		2,65	0,06	3,35	4,61	0,93	16,44	0,23	109,65
P9915	Maquinista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		19,06	5,28	9,96	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	-	-		2,15	0,04	2,35	4,65	0,93	16,86	0,19	109,68
P9916	Encarregado de conservação rodoviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-		-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-		3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49
P9917	Mestre fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		19,07	5,28	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-		2,06	0,04	2,25	4,65	0,93	16,90	0,18	109,63
P9918	Oceanógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,78	5,20	7,64	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,05	-		3,42	0,09	4,69	4,57	0,93	15,89	0,31	109,81
P9919	Oficial de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-		18,99	5,26	9,																

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	3,79	0,10	5,19	3,78	0,93	6,82	0,34	76,63
P9804	Apontador - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	4,15	0,96	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	5,47	0,15	8,17	3,69	0,93	5,61	0,49	76,55
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,54	5,13	5,82	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	4,36	0,12	6,51	4,50	0,93	15,19	0,39	110,00
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,14	0,08	4,30	3,81	0,93	7,07	0,28	75,62
P9947	Técnico florestal - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	3,89	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,65	0,16	8,44	3,68	0,93	5,59	0,51	77,20
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	9,28	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	2,59	0,06	3,04	3,85	0,93	7,62	0,23	76,11
P9949	Topógrafo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	6,85	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	3,77	0,93	6,71	0,36	76,72
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	6,85	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	3,77	0,93	6,71	0,36	76,72
P9951	Médico de câmara hiperbárica - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	8,97	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,04	-	2,65	0,06	3,35	3,84	0,93	9,84	0,24	90,10
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,61	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,44	0,09	4,71	3,80	0,93	6,87	0,31	75,61
P9953	Eletricista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,60	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,45	0,09	4,72	3,80	0,93	6,87	0,31	75,65
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	3,77	0,93	6,50	0,37	76,07
P9955	Engenheiro chefe - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,49	0,24	76,16
P9956	Motorista de caminhão com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,84	5,22	8,19	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,02	0,08	4,14	4,59	0,93	15,94	0,27	109,07
P9957	Motorista de ônibus	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,18	5,03	3,09	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	6,18	0,17	9,23	4,40	0,93	14,00	0,56	110,28
P9958	Motorista de ônibus - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	-	3,09	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	6,18	0,17	9,23	3,65	0,93	5,30	0,56	77,63
P9959	Motorista de veículo especial com periculosidade - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	8,19	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,02	0,08	4,14	3,82	0,93	7,08	0,27	75,39
P9960	Porteiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,68	5,17	6,92	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,04	-	3,95	0,10	5,40	4,54	0,93	15,68	0,35	110,28
P9963	Supervisor de mergulho raso	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,87	5,22	8,42	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,08	0,07	3,90	4,59	0,93	21,44	0,28	127,07
P9964	Técnico da qualidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,82	5,21	7,93	0,94	0,05	0,05	9,25	0,74	0,08	-	3,21	0,08	4,40	4,58	0,93	16,14	0,29	110,16
P9965	Técnico de batimetria	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,71	5,18	7,14	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,02	-	3,78	0,10	5,18	4,55	0,93	15,67	0,34	109,84
P9966	Técnico de meio ambiente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,30	5,06	3,89	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,65	0,16	8,44	4,43	0,93	14,29	0,51	110,00
P9967	Técnico de segurança do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,65	5,16	6,61	0,94	0,05	0,05	9,25	0,74	0,08	-	4,18	0,11	5,72	4,53	0,93	15,56	0,37	110,39
P9968	Técnico florestal	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,30	5,06	3,89	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,65	0,16	8,44	4,43	0,93	14,29	0,51	110,00
P9972	Técnico de batimetria - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,14	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,02	-	3,78	0,10	5,18	3,78	0,93	6,78	0,34	76,30
P9981	Topógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,67	5,17	6,85	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	4,54	0,93	15,64	0,36	110,25
P9982	Vigia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,87	5,22	8,39	0,96	0,05	0,04	9,24	0,74	0,05	-	3,11	0,07	3,94	4,59	0,93	16,03	0,28	109,32

Legenda:

Classificação	Parcela	Descrição
Grupo A - Encargos Sociais (%)	A1	Previdência Social
	A2	FGTS
	A3	Salário Educação
	A4	SESC ou SESI
	A5	SENAC ou SENAI / SEBRAE
	A6	INCRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
	A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos
	B2	Feriados
	B3	Férias Gozadas + 1/3
	B4	Auxílio Enfermidade
	B5	Auxílio Acidente de Trabalho
	B6	Licença Paternidade
	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
	B10	Reciclagem Tecnológica
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	C1	Aviso Prévio Indenizado
	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Férias Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
	C5	Indenização Adicional (Lei nº 7.238/1984)
Grupo D - Reincidências (%)	D1	Reincidência de A sobre B
	D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

- Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas duas casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna Total (%) em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.
- Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento das variações decorrentes de eventuais alterações nos tamanhos das amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

Critérios de Medição e Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und.	Quant.	Memória de Cálculo	Critério de Quantificação
1	Instalação do canteiro de obras				
1.1	Documento de responsabilidade técnica para execução da obra	un	2,00	Previsão de duas unidades, sendo uma para as contenções e outra para a pavimentação	Unidade executada
1.2	Projetos de implantação do canteiro de obras, das instalações temporárias de energia, água e esgoto, dos sistemas de proteção coletiva, dos sistemas de proteção contra quedas e andaimes, em acompanhamento do PGR e demais documentações de segurança do trabalho - incluso documento de responsabilidade técnica e atualizações necessárias durante o contrato	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Unidade executada. Metade do valor (50,00 %) após o aceite dos documentos iniciais e montagem do canteiro. O restante (50%) será pago junto com a desmobilização da obra, após as atualizações necessárias no PGR, entrega e aprovação dos projetos de EPCs, SPQ, andaimes e demais necessários para a execução do objeto
1.3	Canteiro de obras com construções modulares - incluso mobiliários, ligações provisórias, preparo de áreas externas e demais atividades	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Unidade executada. Proporcional a execução dos serviços, após apresentação do projeto de canteiro de obras, conforme PGR e NR-18, com relatório sobre a implementação da estrutura, podendo ela ser diversa da considerada na composição de referência, desde que atenda as normativas e os mínimos previstos
1.4	Locação de imóveis para alojamento - incluso mobiliário e despesas diversas - para todo período da obra	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Unidade executada. Proporcional a execução dos serviços. Comprovado com contrato de locação e apresentação de relatório fotográfico do alojamento junto as medições. O valor da composição é o limite a ser pago - sendo vedado aditivos
1.5	Placa de obra - chapa metálica galvanizada adesivada - estrutura de suporte de madeira	m²	6,48	Previsão de placa 3,60 x 1,80 m, no total de 6,48 m²	Área efetivamente executada
1.6	Tapume de chapa compensada plastificada ou material superior - incluso estrutura de suporte	m²	920,00	Previsão de 460 m, altura de 2,00 m, para fechamento da área de intervenção Total = 460,00 * 2,00 = 920,00 m²	Área efetivamente executada, conforme projeto de implantação do canteiro de obras
2	Mobilização				
2.1	Mobilização ou desmobilização - geral	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Implantação do canteiro de obras
2.2	Mobilização ou desmobilização - pavimentação	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Início das atividades de pavimentação
3	Terraplenagem, manejo vegetal, taludes e patamares				
3.1	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	11.189,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
3.2	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m³	11.189,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até bota-fora	m³	6.040,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
3.4	Espalhamento de material em bota-fora	m³	7.550,00	Conforme item 3.3, em estado solto Total = $(1,875/1,50) * 6040,00 = 7550,00 \text{ m}^3$	Volume em estado solto
3.5	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado	m²	520,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
3.6	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado	m³	11,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
3.7	Corte e remoção de árvores	m³	10,44	Conforme laudo ambiental	Volume executado, conforme laudo ambiental
3.8	Transplante de xaxins e jerivás	un	6,00	Conforme laudo ambiental, sendo 4 xaxins e 2 jerivás	Unidade executada
3.9	Plantio de grama comercial em placas	m²	7.992,70	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.6, retirado as perdas (previstas nas composições)	Área executada
4 Muro de gabião					
4.1	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento	m³	33,50	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume em m³ de caixa montada e preenchida
4.2	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento	m³	1.014,00	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume em m³ de caixa montada e preenchida
4.3	Execução de aterro compactado de rachão	m³	4.303,19	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado, conforme relatório de execução, levantamento topográfico e projeto asbuilt
4.4	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	1.952,50	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Área executada
4.5	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	30,30	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
4.6	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm	m	176,68	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado
4.7	Lastro de areia grossa lavada	m³	140,00	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
4.8	Lastro de brita 0	m³	140,00	Quantitativo de projeto, figura 8.5, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
4.9	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	18,00	Quantitativo de projeto, conforme prancha 14/27	Unidade executada
4.10	Reaterro de brita 0 compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	19,00	Quantitativo no orçamento atualizado	Volume executado
5 Cortinas atirantadas					
5.1 Cortina inferior					
5.1.1 Tirantes					



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.1.1.1	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	336,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.1.1.2	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	268,80	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.1.1.3	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	67,20	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.1.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	672,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.1.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	672,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.1.1.6	Injeção de nata de cimento	m³	28,29	Adotado consumo de 80 kg/m de cimento, sendo este o valor médio aproximada obtido nas injeções de contrato de execução da cortina atirantada no bairro Três Pinheiros. Considerando a nata com 1900 kg/m³, o coeficiente de uso é de 0,04210 m³/m Total = 0,0421 * 679,00 = 28,29 m³	Volume executado, conforme boletim de injeção, específico por furo, após aceite dos ensaios
5.1.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	28,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada, após aprovação dos ensaios
5.1.1.8	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	427,20	Considerado plataforma com altura de 4,00 m e largura de 3,00 m para a cortina Total = 4,00 * 35,60 * 3,00 = 427,20 m³	Volume montado, conforme projeto junto ao PGR
5.1.2 Vigas					
5.1.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	33,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.1.2.2	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	33,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.1.2.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	33,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.1.2.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	3.629,90	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.1.2.5	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	139,30	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado fator de reutilização (previsto nas composições)	Área executada
5.1.2.6	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	6,00	Quantitativo de projeto, conforme prancha 14/27	Unidade executada
5.1.3 Drenagem					
5.1.3.1	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluído o tubo de drenagem	un	30,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada
5.1.3.2	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	15,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado
5.1.3.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	208,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.1.3.4	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	72,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.1.4 Estacas justapostas					
5.1.4.1	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção	m	872,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.1.4.2	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção	m	1.090,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.1.4.3	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	33.445,90	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.1.4.4	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	3,75	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
5.1.4.5	Argamassa de cimento e areia 1:1 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	2,80	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
5.2 Cortina intermediária					
5.2.1 Tirantes					
5.2.1.1	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	518,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.2.1.2	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	259,20	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.2.1.3	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	86,40	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.2.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	864,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.2.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	864,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.2.1.6	Injeção de nata de cimento	m³	36,37	Adotado consumo de 80 kg/m de cimento, sendo este o valor médio aproximada obtido nas injeções de contrato de execução da cortina atirantada no bairro Três Pinheiros. Considerando a nata com 1900 kg/m³, o coeficiente de uso é de 0,04210 m³/m Total = 0,0421 * 864,00 = 36,37 m³	Volume executado, conforme boletim de injeção, específico por furo, após aceite dos ensaios
5.2.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	32,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada, após aprovação dos ensaios
5.2.1.8	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	360,00	Considerado plataforma com altura de 3,00 m e largura de 3,00 m para a cortina Total = 3,00 * 40,00 * 3,00 = 360,00 m³	Volume montado, conforme projeto junto ao PGR
5.2.2 Faceamento					
5.2.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	53,92	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.2.2.2	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	53,92	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.2.2.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	53,92	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.2.2.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	8.489,27	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.2.2.5	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	370,26	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.2, retirado fator de reutilização (previsto nas composições)	Área executada
5.2.2.6	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	8,00	Quantitativo de projeto, conforme prancha 14/27	Unidade executada
5.2.3 Drenagem					
5.2.3.1	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluído o tubo de drenagem	un	36,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada
5.2.3.2	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	18,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.2.3.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	168,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.2.3.4	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	72,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.2.4 Fundações					
5.2.4.1	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 25 cm - confecção	m	48,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.2.4.2	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção	m	192,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.2.4.3	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	2.641,80	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.2.4.4	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	0,41	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.3, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
5.3 Cortina superior					
5.3.1 Tirantes					
5.3.1.1	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	2.466,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.3.1.2	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	1.233,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.3.1.3	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	411,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.3.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios	m	4.110,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
5.3.1.5	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	4.110,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.3.1.6	Injeção de nata de cimento	m³	173,03	Adotado consumo de 80 kg/m de cimento, sendo este o valor médio aproximada obtido nas injeções de contrato de execução da cortina atirantada no bairro Três Pinheiros. Considerando a nata com 1900 kg/m³, o coeficiente de uso é de 0,04210 m³/m Total = 0,0421 * 4110,00 = 173,03 m³	Volume executado, conforme boletim de injeção, específico por furo, após aceite dos ensaios
5.3.1.7	Protensão de tirante permanente protendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	un	137,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada, após aprovação dos ensaios
5.3.1.8	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	1.410,00	Considerado plataforma com altura de 4,00 m e largura de 3,00 m para a cortina Total = 4,00 * 117,50 * 3,00 = 1410,00 m³	Volume montado, conforme projeto junto ao PGR
5.3.2 Faceamento					
5.3.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda	m³	222,70	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.3.2.2	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h	m³	222,70	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.3.2.3	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	222,70	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
5.3.2.4	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	35.197,20	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.3.2.5	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1.530,28	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado fator de reutilização (previsto nas composições)	Área executada
5.3.2.6	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	35,00	Quantitativo de projeto, conforme prancha 14/27	Unidade executada
5.3.3 Drenagem					
5.3.3.1	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluído o tubo de drenagem	un	137,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada
5.3.3.2	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	68,50	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado
5.3.3.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	630,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.3.3.4	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	270,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
5.3.4 Fundações					
5.3.4.1	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 25 cm - confecção	m	12,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.3.4.2	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção	m	48,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.3.4.3	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção	m	132,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios
5.3.4.4	Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm - confecção	m	528,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aceite do boletim de execução por estaca e dos ensaios



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

5.3.4.5	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	10.313,90	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
5.3.4.6	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	1,25	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.1, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume executado
6 Solo grampeado					
6.1 Grampos					
6.1.1	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	187,88	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Área executada
6.1.2	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	331,20	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
6.1.3	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	993,60	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
6.1.4	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	331,20	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
6.1.5	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - incluso todos acessórios	m	1.656,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
6.1.6	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - exclusive injeção com nata de cimento	m	1.656,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, após aprovação dos ensaios, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração específico por furo, indicando as profundidades de ocorrências de solos, rochas e suas alterações
6.1.7	Injeção de nata de cimento	m³	69,72	Adotado consumo de 80 kg/m de cimento, sendo este o valor médio aproximada obtido nas injeções de contrato de execução da cortina atirantada no bairro Três Pinheiros. Considerando a nata com 1900 kg/m³, o coeficiente de uso é de 0,04210 m³/m Total = $0,0421 \times 1656,00 = 69,72$ m³	Volume executado, conforme boletim de injeção, específico por furo, após aceite dos ensaios
6.1.8	Aplicação de carga de incorporação em monobarra para solo grampeado	un	138,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada, após aprovação dos ensaios



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

6.1.9	Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada	m³	563,64	Considerado plataforma com largura de 3,00 m para os 187,88 m² Total = 187,88 * 3,00 = 563,64 m³	Volume montado, conforme projeto junto ao PGR
6.1.10	Ensaio de arrancamento	un	1,00	Considerado 1 ensaio para o projeto	Unidade executada
6.2	Faceamento				
6.2.1	Fixação de tela eletrossoldada em talude para lançamento de argamassa ou concreto projetado	kg	2.228,59	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Peso executado, em kg, conforme projeto, após aceite dos ensaios
6.2.2	Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais	m³	58,83	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Volume de projeto a ser executado, após aceite dos ensaios
6.2.3	Ponto de monitoramento com alvo topográfico	un	6,00	Quantitativo de projeto, conforme prancha 14/27	Unidade executada
6.3	Drenagem				
6.3.1	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluso o tubo de drenagem	un	46,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Unidade executada
6.3.2	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	23,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado
6.3.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	276,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
6.3.4	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	120,00	Quantitativo de projeto, conforme figura 8.4, retirado as perdas (previstas nas composições)	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
7	Drenagem				
7.1	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 01 - tubo PEAD e areia comercial	m	120,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
7.2	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	150,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
7.3	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria	m	450,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado, medido pelo eixo, conforme boletim de perfuração e instalação de DSH específico por furo
7.4	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25	m	732,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
7.5	Canaleta de concreto - CAU 03 - seção de 30 x 30 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25	m	48,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
7.6	Caixa de ligação e passagem - CLP 03 - em concreto usinado C25	un	17,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Unidade executada
7.7	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	3,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Unidade executada
7.8	Meio-fio de concreto - MFC 01 - concreto usinado comercial C25 - fôrma de madeira	m	349,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
7.9	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	8,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

7.10	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - concreto usinado comercial C25	m	28,00	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	374,20	Quantitativo de projeto, conforme tabelas de cálculo de drenagem e orçamento anexo ao projeto	Comprimento executado
8 Reconstrução de ruas					
8.1 Rua Afonso Oberherr					
8.1.1	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	350,00	Previsão de escavação de até 1,00 m na área de pavimentação, para remoção de resíduos e ajuste da pista Total = 1,00 * 5,00 * 70,00 = 350,00 m³	Volume executado
8.1.2	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	210,00	Altura de 60 cm na área de pavimentação Total = 0,60 * 5,00 * 70,00 = 210,00 m³	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.1.3	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	70,00	Altura de 20 cm na área de pavimentação Total = 0,20 * 5,00 * 70,00 = 70,00 m³	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.1.4	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	52,50	Altura de 15 cm na área de pavimentação Total = 0,15 * 5,00 * 70,00 = 52,50 m³	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.1.5	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	350,00	Conforme área de pavimentação Total = 5,00 * 70,00 = 350,00 m²	Área efetivamente executada
8.1.6	Pintura de ligação	m²	350,00	Conforme área de pavimentação Total = 5,00 * 70,00 = 350,00 m²	Área efetivamente executada
8.1.7	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	42,00	Conforme área de pavimentação, espessura de 5,00 cm e 2,40 t/m³ Total = 2,40 * 0,05 * 5,00 * 70,00 = 42,00 t	Massa da mistura, em toneladas, efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética da massa específica de amostras, comprovada através de ensaios, limitada à taxa de referência
8.1.8	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	0,46	Conforme 4011352, taxa de aplicação de 0,0013 t/m² Total = 0,0013 * 350,00 = 0,46 t	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limita à taxa de referência
8.1.9	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,16	Conforme 4011353, taxa de aplicação de 0,00045 t/m² Total = 0,00045 * 350,00 = 0,16 t	Massa efetivamente aplicada na pista, limita à taxa de referência
8.1.10	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	2,33	Conforme 4011463, usinagem de 1,00 t/t e teor de 5,545% de ligante Total = 0,05545 * 42,00 = 2,33 t	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética do teor de CAP dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limitada à taxa de referência
8.1.11	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	6,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Unidade executada
8.1.12	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	42,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Comprimento executado
8.1.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	140,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Comprimento executado



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

8.1.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	133,00	Previsão de 70,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = $2,00 * 70,00 * 0,95 = 133,00 \text{ m}^2$	Área executada
8.1.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	35,00	Previsão de 70,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = $2,00 * 70,00 * 0,25 = 35,00 \text{ m}^2$	Área executada
8.2 Rua Guilherme Dal Ri					
8.2.1	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até bota-fora	m³	900,00	Previsão de escavação de até 1,00 m na área de pavimentação, para remoção de resíduos e ajuste da pista Total = $1,00 * 6,00 * 150,00 = 900,00 \text{ m}^3$	Volume executado
8.2.2	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	540,00	Altura de 60 cm na área de pavimentação Total = $0,60 * 6,00 * 150,00 = 540,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.2.3	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	180,00	Altura de 20 cm na área de pavimentação Total = $0,20 * 6,00 * 150,00 = 180,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.2.4	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	135,00	Altura de 15 cm na área de pavimentação Total = $0,15 * 6,00 * 150,00 = 135,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.2.5	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	900,00	Conforme área de pavimentação Total = $6,00 * 150,00 = 900,00 \text{ m}^2$	Área efetivamente executada
8.2.6	Pintura de ligação	m²	900,00	Conforme área de pavimentação Total = $6,00 * 150,00 = 900,00 \text{ m}^2$	Área efetivamente executada
8.2.7	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	108,00	Conforme área de pavimentação, espessura de 5,00 cm e 2,40 t/m³ Total = $2,40 * 0,05 * 6,00 * 150,00 = 108,00 \text{ t}$	Massa da mistura, em toneladas, efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética da massa específica de amostras, comprovada através de ensaios, limitada à taxa de referência
8.2.8	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	1,17	Conforme 4011352, taxa de aplicação de 0,0013 t/m² Total = $0,0013 * 900,00 = 1,17 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limita à taxa de referência
8.2.9	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,41	Conforme 4011353, taxa de aplicação de 0,00045 t/m² Total = $0,00045 * 900,00 = 0,41 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, limita à taxa de referência
8.2.10	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	5,99	Conforme 4011463, usinagem de 1,00 t/t e teor de 5,545% de ligante Total = $0,05545 * 108,00 = 5,99 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética do teor de CAP dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limitada à taxa de referência
8.2.11	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Unidade executada
8.2.12	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	27,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Comprimento executado



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

8.2.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	210,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Comprimento executado
8.2.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	285,00	Previsão de 150,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = $2,00 * 150,00 * 0,95 = 285,00 \text{ m}^2$	Área executada
8.2.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	75,00	Previsão de 150,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = $2,00 * 150,00 * 0,25 = 75,00 \text{ m}^2$	Área executada
8.3	Rua Henrique Bertoluci				
8.3.1	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até boca-fora	m³	350,00	Previsão de escavação de até 1,00 m na área de pavimentação, para remoção de resíduos e ajuste da pista Total = $1,00 * 5,00 * 70,00 = 350,00 \text{ m}^3$	Volume executado
8.3.2	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado	m³	576,00	Altura de 60 cm na área de pavimentação Total = $0,60 * 8,00 * 120,00 = 576,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.3.3	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	192,00	Altura de 20 cm na área de pavimentação Total = $0,20 * 8,00 * 120,00 = 192,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.3.4	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	144,00	Altura de 15 cm na área de pavimentação Total = $0,15 * 8,00 * 120,00 = 144,00 \text{ m}^3$	Volume geométrico efetivamente executado. Deverá ser acompanhado de relatório topográfico e projeto asbuilt
8.3.5	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	960,00	Conforme área de pavimentação Total = $8,00 * 120,00 = 960,00 \text{ m}^2$	Área efetivamente executada
8.3.6	Pintura de ligação	m²	960,00	Conforme área de pavimentação Total = $8,00 * 120,00 = 960,00 \text{ m}^2$	Área efetivamente executada
8.3.7	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	115,20	Conforme área de pavimentação, espessura de 5,00 cm e 2,40 t/m³ Total = $2,40 * 0,05 * 8,00 * 120,00 = 115,20 \text{ t}$	Massa da mistura, em toneladas, efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética da massa específica de amostras, comprovada através de ensaios, limitada à taxa de referência
8.3.8	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI	t	1,25	Conforme 4011352, taxa de aplicação de 0,0013 t/m² Total = $0,0013 * 960,00 = 1,25 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limita à taxa de referência
8.3.9	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,43	Conforme 4011353, taxa de aplicação de 0,00045 t/m² Total = $0,00045 * 960,00 = 0,43 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, limita à taxa de referência
8.3.10	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	t	6,39	Conforme 4011463, usinagem de 1,00 t/t e teor de 5,545% de ligante Total = $0,05545 * 115,2,00 = 6,39 \text{ t}$	Massa efetivamente aplicada na pista, obtida pela média aritmética do teor de CAP dos resultados dos ensaios de controle tecnológico, limitada à taxa de referência
8.3.11	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	5,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Unidade executada



Prefeitura Municipal de Gramado

Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado

8.3.12	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação	m	16,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação	Comprimento executado
8.3.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial	m	240,00	Elementos complementares no projeto de drenagem de pavimentação, considerado 120 m para guia de balizamento e contenção lateral de calçada	Comprimento executado
8.3.14	Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	228,00	Previsão de 120,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = 2,00 * 120,00 * 0,95 = 228,00 m²	Área executada
8.3.15	Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa	m²	60,00	Previsão de 120,00 m, largura total de 1,20 m (considerado 95 cm de basalto e 25 cm de podotátil), previsão em ambos os lados Total = 2,00 * 120,00 * 0,25 = 60,00 m²	Área executada
8.3.16	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m	120,00	Total da extensão de intervenção na rua	Comprimento executado
8.3.17	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação - perfis de aço aço galvanizado e pintura eletrostática de fábrica com pó à base de resina epóxi - E = 200 µm - corrimão duplo	m	120,00	Total da extensão de intervenção na rua	Comprimento executado
9 Desmobilização					
9.1	Mobilização ou desmobilização - geral	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Término dos serviços
9.2	Mobilização ou desmobilização - pavimentação	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Término dos serviços
10 Administração local					
10.1	Composição mínima para administração local, com gerência da obra e equipes de produção, equipes vinculadas, equipes de laboratório para a execução dos ensaios previstos em projeto e manutenção do canteiro	un	1,00	1 unidade para execução da obra	Proporcional a execução dos serviços

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
Data: 11/03/2026 13:56:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

Classificação	Código/Base	Descrição insumo - outras bases ou cotações	Unidade	Preço	Data-base
Taxa	CREA-01	Anotação de responsabilidade técnica, contrato acima de R\$ 15.000	un	R\$ 285,59	2026
Material	4813/Sinapi-I	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada nº 22, adesivada, de 2,40 x 1,20 m (sem postes para fixação)	m²	R\$ 400,00	out/25
Serviços	B8952	Imóvel residencial (2,45% do CMCC - Sinapi) - Tabela de preços de consultoria Sicro	m² x mês	R\$ 49,02	out/25
Serviços	B8954	Mobiliário residência - Tabela de preços de consultoria Sicro	ocupante x mês	R\$ 42,60	out/25
Serviços	B8960	Custos diversos Residência - Tabela de preços de consultoria Sicro	ocupante x mês	R\$ 255,57	out/25
Material	TIR-01	Monobarra galvanizada - carga de trabalho 350 kN ou superior - com frete e acessórios	m	R\$ 149,08	out/25
Material	TIR-02	Monobarra galvanizada - carga de trabalho 188 kN ou superior - com frete e acessórios	m	R\$ 65,63	out/25
Material	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	m³	R\$ 610,57	out/25
Material	CON-02	Concreto C30 usinado comercial	m³	R\$ 636,18	out/25
Material	BRI-00	Brita 0 - incluso frete	m³	R\$ 82,82	out/25
Material	BRI-01	Brita 1 - incluso frete	m³	R\$ 90,39	out/25
Material	BRI-02	Brita 2 - incluso frete	m³	R\$ 85,69	out/25
Material	BRI-03	Brita 3 - incluso frete	m³	R\$ 85,69	out/25
Material	BRI-04	Brita 4 - incluso frete	m³	R\$ 87,48	out/25
Material	BRI-05	Rachão - incluso frete	m³	R\$ 87,48	out/25
Material	BRI-06	Pó de brita - incluso frete	m³	R\$ 93,76	out/25
Material	MATED-31387/DER-MG	Marco topográfico (comprimento: 40 cm, placa de identificação inclusa)	un	R\$ 32,20	out/25
Material	ASF-01	Emulsão asfáltica para serviço de imprimação - EAI - incluso frete	t	R\$ 3.296,57	out/25
Material	ASF-02	Emulsão asfáltica RR-1C - incluso frete	t	R\$ 3.495,29	out/25
Material	ASF-03	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - incluso frete	t	R\$ 4.557,77	out/25
Material	4059/Sinapi-I	Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, comprimento 1,0 m, 30 x 12/15 cm (H x L1/L2)	m	R\$ 36,40	out/25
Material	4712/Sinapi-I	Pedra quartzito ou calcário laminado, caco, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminaria, pirenópolis, são tomé ou outros similares da região, e = 1,5 a 2,5 cm	m²	R\$ 79,77	out/25
Material	38135/Sinapi-I	Piso tátil / podotátil, ladrilho hidráulico / concreto - 25 x 25 cm, e = 2,5 cm, padrão tátil alerta ou direcional, cor amarela	m²	R\$ 84,44	out/25

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-1.1	Documento de responsabilidade técnica para execução da obra			FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	un	R\$	285,59				
PMG-1.1	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade		Utilização		Custo Horário			Custo					
PMG-1.1					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total					
PMG-1.1					Custo horário total de equipamentos					0,0000					
PMG-1.1	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total							
PMG-1.1						Custo horário total de mão de obra		0,0000							
PMG-1.1						Custo horário total de execução		0,0000							
PMG-1.1						Custo unitário de execução		0,0000							
PMG-1.1						Custo do FIC		0,0000							
PMG-1.1	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário							
PMG-1.1						Custo unitário total de material		0,0000							
PMG-1.1	D - ATIVIDADES AUXILIARES	CREA-01	Anotação de responsabilidade técnica, contrato acima de R\$ 15.000	1,00000	un	Custo Unitário		Custo Unitário							
PMG-1.1						285,5900		285,5900							
PMG-1.1						Custo total de atividades auxiliares		285,5900							
PMG-1.1	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		285,59000							
PMG-1.1						Custo Unitário		Custo Unitário							
PMG-1.1						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000							
PMG-1.1	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		FIT	Custo Unitário						
PMG-1.1						LN	RP					P			
PMG-1.1						0,00	0,00					0,00			
PMG-1.1						Custo unitário total de transporte						0,0000			
PMG-1.1						Custo unitário direto total						285,59			
PMG-1.1	Obs.:														
PMG-1.1															

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-1.2	Projetos de implantação do canteiro de obras, das instalações temporárias de energia, água e esgoto, dos sistemas de proteção coletiva, dos sistemas de proteção contra quedas e andaimes, em acompanhamento do PGR e demais documentações de segurança do trabalho - incluso documento de responsabilidade técnica e atualizações necessárias durante o contrato				FIC	0,00000	Produção da equipe	1,00000	un	R\$ 12.629,71
PMG-1.2	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo
PMG-1.2					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
PMG-1.2					Custo horário total de equipamentos					0,0000
PMG-1.2	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total
PMG-1.2	P9864	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista		0,50000	mês	25.259,4167				12.629,7084
PMG-1.2						Custo horário total de mão de obra				12.629,7084
PMG-1.2						Custo horário total de execução				12.629,7084
PMG-1.2						Custo unitário de execução				12.629,7084
PMG-1.2						Custo do FIC				0,0000
PMG-1.2	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário
PMG-1.2						Custo unitário total de material				0,0000
PMG-1.2	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-1.2						Custo total de atividades auxiliares				0,0000
PMG-1.2						Subtotal				12.629,70840
PMG-1.2	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
PMG-1.2							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000
PMG-1.2							DMT			
PMG-1.2	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário
PMG-1.2						0,00	0,00	0,00		
PMG-1.2						Custo unitário total de transporte				0,0000
PMG-1.2						Custo unitário direto total				12.629,71
PMG-1.2	Obs.:	Considerado tempo de profissional responsável pela elaboração das documentações								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-1.5	Placa de obra - chapa metálica galvanizada adesivada - estrutura de suporte de madeira			FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m²	R\$	458,36
PMG-1.5	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-1.5					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-1.5							Custo horário total de equipamentos		0,0000		
PMG-1.5	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-1.5	P9824	Servente		1,11860	h	23,5107		26,2991			
PMG-1.5	P9808	Carpinteiro		0,37290	h	28,2138		10,5209			
PMG-1.5						Custo horário total de mão de obra		36,8200			
PMG-1.5						Custo horário total de execução		36,8200			
PMG-1.5						Custo unitário de execução		36,8200			
PMG-1.5						Custo do FIC		0,0000			
PMG-1.5	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-1.5	4813/Sinapi-I	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada nº 22, adesivada, de 2,40 x 1,20 m (sem postes para fixação)		1,00000	m²	400,0000		400,0000			
PMG-1.5	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		3,20830	m	6,1856		19,8453			
PMG-1.5	M1205	Prego de ferro		0,02450	kg	18,0062		0,4412			
PMG-1.5						Custo unitário total de material		420,2865			
PMG-1.5	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-1.5						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
PMG-1.5						Subtotal		457,10650			
PMG-1.5	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-1.5	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³		5914647	0,06318	t	1,8400		0,1163		
PMG-1.5	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,03240	t	35,0100		1,1343		
PMG-1.5	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00005	t	35,0100		0,0018		
PMG-1.5						Custo unitário total de tempo fixo		1,2524			
PMG-1.5	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-1.5						LN	RP	P			
PMG-1.5						0,00	0,00	0,00			
PMG-1.5	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³		0,06318	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
PMG-1.5	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t		0,03240	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
PMG-1.5	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t		0,00005	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
PMG-1.5						Custo unitário total de transporte		0,0000			
PMG-1.5						Custo unitário direto total		458,36			
PMG-1.5	Obs.:	Referência 103689/Sinapi, retirado serviço relativo a pintura									
PMG-1.5											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-1.6			Tapume de chapa compensada plastificada ou material superior - incluso estrutura de suporte	FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m²	R\$	88,18
PMG-1.6	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
PMG-1.6					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
PMG-1.6	E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1,00000		0,0066	0,0264	27,1193	26,7507			0,8852
PMG-1.6							Custo horário total de equipamentos				0,8852
PMG-1.6	B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
PMG-1.6	P9824	Servente	0,52900	h			23,5107				12,4372
PMG-1.6	P9808	Carpinteiro	0,79000	h			28,2138				22,2889
PMG-1.6							Custo horário total de mão de obra				34,7261
PMG-1.6							Custo horário total de execução				35,6113
PMG-1.6							Custo unitário de execução				35,6113
PMG-1.6							Custo do FIC				0,0000
PMG-1.6	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
PMG-1.6	M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	1,05004	m²			28,2107				29,6224
PMG-1.6	M1205	Prego de ferro	0,06800	kg			18,0062				1,2244
PMG-1.6	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	1,22730	m			6,1856				7,5916
PMG-1.6	M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	2,00000	m			5,2758				10,5516
PMG-1.6							Custo unitário total de material				48,9900
PMG-1.6	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-1.6	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,00610	m³			470,1200				2,8677
PMG-1.6							Custo total de atividades auxiliares				2,8677
PMG-1.6							Subtotal				87,46900
PMG-1.6	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
PMG-1.6	M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01050	t			35,0100			0,3676
PMG-1.6	M1205	Prego de ferro - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00007	t			35,0100			0,0025
PMG-1.6	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00230	t			35,0100			0,0805
PMG-1.6	M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00750	t			35,0100			0,2626
PMG-1.6								Custo unitário total de tempo fixo			0,7132
PMG-1.6	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade		DMT			FIT	Custo Unitário
PMG-1.6							LN	RP	P		
PMG-1.6							0,00	0,00	0,00		
PMG-1.6	M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - caminhão carroceria 15 t	0,01050	tkm	5914449	5914464		5914479			0,0000
PMG-1.6	M1205	Prego de ferro - caminhão carroceria 15 t	0,00007	tkm	5914449	5914464		5914479			0,0000
PMG-1.6	M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00230	tkm	5914449	5914464		5914479			0,0000
PMG-1.6	M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00750	tkm	5914449	5914464		5914479			0,0000
PMG-1.6							Custo unitário total de transporte				0,0000
PMG-1.6							Custo unitário direto total				88,18
PMG-1.6	Obs.:	Referência 98458/Sinapi									
PMG-1.6											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5502110	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³		FIC	0,14818	Produção da equipe		230,19000	m³	R\$	6,93
5502110	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
5502110				Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva		Horário Total	
5502110	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,00000	0,87	0,13	319,3540	95,9037			1.161,2218
5502110	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	328,3732	150,3447			328,3732
5502110						Custo horário total de equipamentos				1.489,5950
5502110	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
5502110		P9824			Servente			23,5107	23,5107	
5502110						Custo horário total de mão de obra				23,5107
5502110						Custo horário total de execução				1.513,1057
5502110						Custo unitário de execução				6,5733
5502110						Custo do FIC				0,3589
5502110	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
5502110								Custo unitário total de material		
5502110	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5502110								Custo total de atividades auxiliares		
5502110						Subtotal				6,93220
5502110	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5502110									Custo unitário total de tempo fixo	
5502110	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT <td rowspan="4">FIT</td> <td rowspan="4">Custo Unitário</td>			FIT	Custo Unitário	
5502110					LN	RP	P			
5502110					0,00	0,00	0,00			
5502110					Custo unitário total de transporte					0,0000
5502110						Custo unitário direto total			6,93	
5502110	Obs.:									
5502110										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5502978	Compactação de aterros a 100% do proctor normal			FIC	0,14818	Produção da equipe		168,20000	m³	R\$	5,93	
5502978	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
Operativa					Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
5502978	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00000	0,90	0,10	355,5304	96,2921	329,6066			
5502978	E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1,00000	0,52	0,48	4,9760	3,4652	4,2508			
5502978	E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	0,29	0,71	337,2560	147,0326	202,1974			
5502978	E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW		1,00000	1,00	0,00	244,2194	110,9594	244,2194			
5502978	E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW		1,00000	0,52	0,48	178,3030	70,8762	126,7381			
5502978				Custo horário total de equipamentos					907,0123			
5502978	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
5502978	P9824	Servente		1,00000	h	23,5107			23,5107			
5502978							Custo horário total de mão de obra			23,5107		
5502978							Custo horário total de execução			930,5230		
5502978							Custo unitário de execução			5,5322		
5502978							Custo do FIC			0,3983		
5502978	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
5502978							Custo unitário total de material			0,0000		
5502978	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
5502978							Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
5502978							Subtotal			5,93050		
5502978	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
5502978							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000		
5502978	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT			
LN						RP	P					
5502978							0,00	0,00	0,00			
5502978							Custo unitário total de transporte			0,0000		
5502978							Custo unitário direto total			5,93		
5502978	Obs.:											
5502978												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-3.3	Escavação, carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ - transporte até bota-fora		FIC	0,14818	Produção da equipe	230,19000	m³	R\$	16,49
PMG-3.3	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-3.3			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-3.3	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,00000	0,87	0,13	319,3540	95,9037	1.161,2218	
PMG-3.3	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	328,3732	150,3447	328,3732	
PMG-3.3			Custo horário total de equipamentos					1.489,5950	
PMG-3.3	B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-3.3	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107		23,5107		
PMG-3.3			Custo horário total de mão de obra					23,5107	
PMG-3.3			Custo horário total de execução					1.513,1057	
PMG-3.3			Custo unitário de execução					6,5733	
PMG-3.3			Custo do FIC					0,3589	
PMG-3.3	C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-3.3			Custo unitário total de material					0,0000	
PMG-3.3	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-3.3			Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
PMG-3.3			Subtotal					6,93220	
PMG-3.3	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-3.3			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000	
PMG-3.3	F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-3.3				LN	RP	P			
PMG-3.3				0,00	0,00	7,50			
PMG-3.3	M3514	Solo - caminhão basculante 14 m³	1,87500	tkm	5915319	5915320	5915321	9,5625	
PMG-3.3			Custo unitário total de transporte					9,5625	
PMG-3.3			Custo unitário direto total					16,49	
PMG-3.3	Obs.:	Referência 5502110/Sicro, incluso transporte até o bota-fora, estimado em 7,50 km, além do trecho dentro do canteiro de obras							
PMG-3.3									

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4413942	Espalhamento de material em bota-fora			FIC	0,05044	Produção da equipe	176,81000	m³	R\$	2,75			
4413942	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
Operativa					Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total				
4413942				E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			1,00000	1,00	0,00	451,7978	185,1369	451,7978
4413942							Custo horário total de equipamentos					451,7978	
4413942	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
4413942	P9824	Servente		1,00000	h	23,5107		23,5107					
4413942						Custo horário total de mão de obra		23,5107					
4413942						Custo horário total de execução		475,3085					
4413942						Custo unitário de execução		2,6882					
4413942						Custo do FIC		0,0595					
4413942	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
4413942						Custo unitário total de material		0,0000					
4413942	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
4413942						Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
4413942						Subtotal		2,74770					
4413942	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
4413942						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000					
4413942	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário			
LN						RP	P						
4413942				0,00	0,00	0,00							
4413942									Custo unitário total de transporte			0,0000	
4413942						Custo unitário direto total			2,75				
4413942	Obs.:												
4413942													

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-3.5			Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado	FIC	0,00000	Produção da equipe		34,86000	m²	R\$	29,16
PMG-3.5	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário	Total
PMG-3.5	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00000	1,00	0,00	328,3732	150,3447			328,3732
PMG-3.5							Custo horário total de equipamentos				328,3732
PMG-3.5	B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário	Total
PMG-3.5	P9807	Bombeiro hidráulico		1,00000	h		36,0937				36,0937
PMG-3.5	P9808	Carpinteiro		1,00000	h		28,2138				28,2138
PMG-3.5	P9810	Eletricista		1,00000	h		31,0478				31,0478
PMG-3.5	P9821	Pedreiro		1,00000	h		28,3333				28,3333
PMG-3.5	P9824	Servente		7,00000	h		23,5107				164,5749
PMG-3.5							Custo horário total de mão de obra				288,2635
PMG-3.5							Custo horário total de execução				616,6367
PMG-3.5							Custo unitário de execução				17,6889
PMG-3.5							Custo do FIC				0,0000
PMG-3.5	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário	
PMG-3.5							Custo unitário total de material				0,0000
PMG-3.5	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
PMG-3.5							Custo total de atividades auxiliares				0,0000
PMG-3.5							Subtotal				17,68890
PMG-3.5	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
PMG-3.5	M3510	Material demolido - alvenaria - caminhão basculante 6 m³		5914353	1,10000	t		1,6300			1,7930
PMG-3.5								Custo unitário total de tempo fixo			1,7930
PMG-3.5	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade		DMT				
PMG-3.5							LN	RP	P	FIT	Custo Unitário
PMG-3.5							0,00	0,00	10,00		
PMG-3.5	M3510	Material demolido - alvenaria - caminhão basculante 6 m³		1,10000	tkm		5914314	5914329	5914344		9,6800
PMG-3.5							Custo unitário total de transporte				9,6800
PMG-3.5							Custo unitário direto total				29,16
PMG-3.5	Obs.:	Referência 1600896/Sicro. Incluso tempo fixo e transporate até bota-fora, considerado DMT de 10 km para transporte até bota-fora									
PMG-3.5											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

1619003 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica - transporte até local licenciado			FIC	0,00000	Produção da equipe		8,30252	m³	R\$	81,31
1619003	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
1619003				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
1619003	E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,00000	1,00	0,00	319,4759	146,6978			319,4759
1619003						Custo horário total de equipamentos				319,4759
1619003	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total
1619003						Custo horário total de mão de obra				0,0000
1619003						Custo horário total de execução				319,4759
1619003						Custo unitário de execução				38,4794
1619003						Custo do FIC				0,0000
1619003	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário
1619003	M0603	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg	0,00071	un		6.209,7834				4,4089
1619003						Custo unitário total de material				4,4089
1619003	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário
1619003	1416201	Corte de barras e fios de aço com maçarico oxiacetileno	40,00000	cm²		0,2100				8,4000
1619003						Custo total de atividades auxiliares				8,4000
1619003						Subtotal				51,28830
1619003	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
1619003	M3512	Material demolido - concreto armado - caminhão basculante 6 m³	5914675	2,50000	t		3,2100			8,0250
1619003						Custo unitário total de tempo fixo				8,0250
1619003	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT		Custo Unitário
LN RP P										
0,00 0,00 10,00										
1619003	M3512	Material demolido - concreto armado - caminhão basculante 6 m³	2,50000	tkm	5914314	5914329	5914344			22,0000
1619003						Custo unitário total de transporte				22,0000
1619003						Custo unitário direto total				81,31
1619003	Obs.:	Considerado DMT de 10 km para transporte até bota-fora								
1619003										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4915768	Corte e remoção de árvores			FIC	0,04203	Produção da equipe		5,51020	m³	R\$	16,13
4915768	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo			
4915768					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total	
4915768		E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW		1,00000	1,00	0,00	32,3228	27,0053	32,3228	
4915768								Custo horário total de equipamentos		32,3228	
4915768	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
4915768	P9815	Jardineiro		1,00000	h	29,6848			29,6848		
4915768	P9824	Servente		1,00000	h	23,5107			23,5107		
4915768						Custo horário total de mão de obra			53,1955		
4915768						Custo horário total de execução			85,5183		
4915768						Custo unitário de execução			15,5200		
4915768						Custo do FIC			0,6117		
4915768	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
4915768						Custo unitário total de material			0,0000		
4915768	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
4915768						Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
4915768						Subtotal			16,13170		
4915768	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
4915768							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
4915768	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
4915768						LN	RP	P			
4915768						0,00	0,00	0,00			
4915768						Custo unitário total de transporte			0,0000		
4915768						Custo unitário direto total			16,13		
4915768	Obs.:										
4915768											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-3.8	Transplante de xaxins e jerivás		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	un	R\$	205,11
PMG-3.8	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
PMG-3.8				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
PMG-3.8	E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	0,42500	1,00	0,00	319,3385	110,8092			135,7189
PMG-3.8						Custo horário total de equipamentos				135,7189
PMG-3.8	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total
PMG-3.8	P9815	Jardineiro	1,50000	h		29,6848				44,5272
PMG-3.8	P9801	Ajudante	1,00000	h		24,8594				24,8594
PMG-3.8						Custo horário total de mão de obra				69,3866
PMG-3.8						Custo horário total de execução				205,1055
PMG-3.8						Custo unitário de execução				205,1055
PMG-3.8						Custo do FIC				0,0000
PMG-3.8	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário
PMG-3.8						Custo unitário total de material				0,0000
PMG-3.8	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-3.8						Custo total de atividades auxiliares				0,0000
PMG-3.8						Subtotal				205,10550
PMG-3.8	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
PMG-3.8						Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
PMG-3.8	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		FIT		Custo Unitário
PMG-3.8						LN	RP	P		
PMG-3.8						0,00	0,00	0,00		
PMG-3.8						Custo unitário total de transporte				0,0000
PMG-3.8						Custo unitário direto total				205,11
PMG-3.8	Obs.:	Referência 22.030.0070/Emop								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4413200	Plantio de grama comercial em placas				FIC	0,04203	Produção da equipe		5,00000	m²	R\$	19,19
4413200	A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
Operativa						Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
4413200							Custo horário total de equipamentos		0,0000			
4413200	B - MAO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
4413200	P9801	Ajudante			1,00000	h	24,8594		24,8594			
4413200	P9815	Jardineiro			1,00000	h	29,6848		29,6848			
4413200							Custo horário total de mão de obra		54,5442			
4413200							Custo horário total de execução		54,5442			
4413200							Custo unitário de execução		10,9088			
4413200							Custo do FIC		0,4585			
4413200	C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
4413200	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			0,06000	kg	2,3752		0,1425			
4413200	M0225	Adubo orgânico composto			0,20000	kg	0,2385		0,0477			
4413200	M0217	Enxofre			0,00300	kg	3,2628		0,0098			
4413200	M0741	Grama tipo batatais			1,00000	m²	6,7805		6,7805			
4413200	M1755	Pó calcário dolomítico			0,17500	kg	0,1000		0,0175			
4413200							Custo unitário total de material		6,9980			
4413200	D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4413200							Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
4413200							Subtotal		18,36530			
4413200	E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4413200	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00006	t	35,0100		0,0021		
4413200	M0225	Adubo orgânico composto - caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00020	t	35,0100		0,0070		
4413200	M0741	Grama tipo batatais - caminhão carroceria 15 t			5914655	0,02300	t	35,0100		0,8052		
4413200	M1755	Pó calcário dolomítico - caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00018	t	35,0100		0,0063		
4413200								Custo unitário total de tempo fixo		0,8206		
4413200	F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
LN							RP	P				
4413200							0,00	0,00	0,00			
4413200	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - caminhão carroceria 15 t			0,00006	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
4413200	M0225	Adubo orgânico composto - caminhão carroceria 15 t			0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
4413200	M0741	Grama tipo batatais - caminhão carroceria 15 t			0,02300	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
4413200	M1755	Pó calcário dolomítico - caminhão carroceria 15 t			0,00018	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
4413200							Custo unitário total de transporte		0,0000			
4413200							Custo unitário direto total		19,19			
4413200	Obs.:											
4413200												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.1	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento			FIC	0,14818	Produção da equipe		4,20000	m³	R\$	856,85
PMG-4.1	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-4.1					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-4.1	E9526	Retroscavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m² e da retroscavadeira de 0,29 m² - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	153,2559	77,6535	153,2559		
PMG-4.1				Custo horário total de equipamentos						153,2559	
PMG-4.1	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-4.1	P9821	Pedreiro		4,00000	h	28,3333		113,3332			
PMG-4.1	P9824	Servente		8,00000	h	23,5107		188,0856			
PMG-4.1				Custo horário total de mão de obra						301,4188	
PMG-4.1				Custo horário total de execução						454,6747	
PMG-4.1				Custo unitário de execução						108,2559	
PMG-4.1				Custo do FIC						13,3740	
PMG-4.1	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.1	M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 0,50 m		1,00000	un	630,9542		630,9542			
PMG-4.1	BRI-05	Rachão - incluso frete		0,92000	m²	87,4761		80,4780			
PMG-4.1	BRI-04	Brita 4 - incluso frete		0,23000	m³	87,4761		20,1195			
PMG-4.1				Custo unitário total de material						731,5517	
PMG-4.1	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.1				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
PMG-4.1				Subtotal						853,18160	
PMG-4.1	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-4.1	M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 0,50 m - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,01400	t	35,0100		0,4901		
PMG-4.1	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		5914647	1,38000	t	1,8400		2,5392		
PMG-4.1	BRI-04	Brita 4 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		5914647	0,34500	t	1,8400		0,6348		
PMG-4.1				Custo unitário total de tempo fixo						3,6641	
PMG-4.1	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		FIT		Custo Unitário	
PMG-4.1						LN	RP	P			
PMG-4.1						0,00	0,00	0,00			
PMG-4.1	M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 0,50 m - caminhão basculante 10 m³		0,01400	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
PMG-4.1	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		1,38000	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
PMG-4.1	BRI-04	Brita 4 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		0,34500	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
PMG-4.1				Custo unitário total de transporte						0,0000	
PMG-4.1				Custo unitário direto total						856,85	
PMG-4.1	Obs.:	Referência 3205864/Sicro, ajustado proporção de 80% de rachão e 20% de brita 4, conforme projeto (camada de 20 cm de rachão e 5 cm de brita 4)									
PMG-4.1											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.2	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - executado conforme projeto com proporção de pedra de mão e brita 4 - fornecimento e assentamento			FIC	0,14818	Produção da equipe		4,50000	m³	R\$	657,69
PMG-4.2	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total	
PMG-4.2					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
PMG-4.2	E9526	Retroscavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscavadeira de 0,29 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	153,2559	77,6535		153,2559	
PMG-4.2							Custo horário total de equipamentos			153,2559	
PMG-4.2	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total	
PMG-4.2							P9821	Pedreiro			
PMG-4.2	P9824	Servente		8,00000	h		23,5107			113,3332	
PMG-4.2							Custo horário total de mão de obra			188,0856	
PMG-4.2							Custo horário total de execução			301,4188	
PMG-4.2							Custo unitário de execução			454,6747	
PMG-4.2							Custo do FIC			101,0388	
PMG-4.2	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário	
PMG-4.2							M0233	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 1,00 m			
PMG-4.2	BRI-05	Rachão - incluso frete		0,92000	m²		87,4761			439,9119	
PMG-4.2	BRI-04	Brita 4 - incluso frete		0,23000	m³		87,4761			80,4780	
PMG-4.2							Custo unitário total de material			20,1195	
PMG-4.2	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
PMG-4.2											
PMG-4.2							Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
PMG-4.2							Subtotal			654,03060	
PMG-4.2	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
PMG-4.2							M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 0,50 m - caminhão carroceria 15 t			
PMG-4.2	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		5914647	1,38000	t		1,8400		0,4901	
PMG-4.2	BRI-04	Brita 4 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		5914647	0,34500	t		1,8400		2,5392	
PMG-4.2							Custo unitário total de tempo fixo			0,6348	
PMG-4.2	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade		DMT			FIT	Custo Unitário
PMG-4.2							LN	RP			
PMG-4.2							0,00	0,00	0,00		
PMG-4.2	M0232	Gabião tipo caixa em liga de zinco e alumínio revestido com polímero de malha hexagonal - C = 2,00 m, L = 1,00 m e H = 0,50 m - caminhão carroceria 15 t		0,01400	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
PMG-4.2	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		1,38000	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
PMG-4.2	BRI-04	Brita 4 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		0,34500	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
PMG-4.2							Custo unitário total de transporte			0,0000	
PMG-4.2							Custo unitário direto total			657,69	
PMG-4.2	Obs.:	Referência 3205866/Sicro, ajustado proporção de 80% de rachão e 20% de brita 4, conforme projeto (camada de 20 cm de rachão e 5 cm de brita 4)									
PMG-4.2											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.3	Execução de aterro compactado de rachão		FIC	0,14818	Produção da equipe		146,35000	m³	R\$	131,12
PMG-4.3	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização			Custo			
PMG-4.3	E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Custo		
PMG-4.3	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00000	0,76	0,24	337,2560	147,0326	337,2560		
PMG-4.3							279,8918	123,5288	242,3647	
PMG-4.3							Custo horário total de equipamentos		579,6207	
PMG-4.3	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-4.3	P9824	Servente	3,00000	h	23,5107		70,5321			
PMG-4.3					Custo horário total de mão de obra		70,5321			
PMG-4.3					Custo horário total de execução		650,1528			
PMG-4.3					Custo unitário de execução		4,4425			
PMG-4.3					Custo do FIC		0,3454			
PMG-4.3	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.3	BRI-05	Rachão - incluso frete	1,40000	m³	87,4761		122,4665			
PMG-4.3					Custo unitário total de material		122,4665			
PMG-4.3	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.3					Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
PMG-4.3					Subtotal		127,25440			
PMG-4.3	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-4.3	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	2,10000	t	1,8400		3,8640		
PMG-4.3						Custo unitário total de tempo fixo		3,8640		
PMG-4.3	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-4.3					LN	RP	P			
PMG-4.3					0,00	0,00	0,00			
PMG-4.3	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	1,80000	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
PMG-4.3					Custo unitário total de transporte				0,0000	
PMG-4.3					Custo unitário direto total				131,12	
PMG-4.3	Obs.:	Referência 5502822/Sicro, ajustado material para comercial ou invés de escavado de jazida								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003866	Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 14 kN/m			FIC	0,05044	Produção da equipe		180,00000	m²	R\$	7,69	
2003866	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
2003866					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
2003866						Custo horário total de equipamentos		0,0000				
2003866	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
2003866	P9824	Serverte		3,00000	h	23,5107		70,5321				
2003866						Custo horário total de mão de obra		70,5321				
2003866						Custo horário total de execução		70,5321				
2003866						Custo unitário de execução		0,3918				
2003866						Custo do FIC		0,0198				
2003866	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
2003866	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m		1,05000	m²	6,9187		7,2646				
2003866						Custo unitário total de material		7,2646				
2003866	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
2003866						Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
2003866						Subtotal		7,67620				
2003866	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003866	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00026	t	35,0100		0,0091			
2003866							Custo unitário total de tempo fixo		0,0091			
2003866	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
2003866						LN	RP	P				
2003866						0,00	0,00	0,00				
2003866	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminhão carroceria 15 t		1,80000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
2003866						Custo unitário total de transporte		0,0000				
2003866						Custo unitário direto total		7,69				
2003866	Obs.:											
2003866												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			FIC	0,04203	Produção da equipe	3,92899	m³	R\$	470,12
1106057	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
1106057	E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
1106057	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000			56,4344	32,9684			56,4344
1106057	E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000			0,7237	0,4897			2,7825
1106057						1,6103	1,0896			3,9093
1106057						Custo horário total de equipamentos				63,1262
1106057	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total
1106057	P9821	Pedreiro	1,00000	h		28,3333				28,3333
1106057	P9824	Servente	9,00000	h		23,5107				211,5963
1106057						Custo horário total de mão de obra				239,9296
1106057						Custo horário total de execução				303,0558
1106057						Custo unitário de execução				77,1333
1106057						Custo do FIC				2,9752
1106057	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário
1106057	M0082	Areia média lavada	0,59948	m³		139,9012				83,8680
1106057	BRI-02	Brita 2 - incluso frete	0,73508	m³		85,6949				62,9926
1106057	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg		0,8186				229,6453
1106057						Custo unitário total de material				376,5059
1106057	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário
1106057						Custo total de atividades auxiliares				0,0000
1106057						Subtotal				456,61440
1106057	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
1106057	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t		1,8400			1,6546
1106057	BRI-02	Brita 2 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t		1,8400			2,0288
1106057	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t		35,0100			9,8214
1106057						Custo unitário total de tempo fixo				13,5048
1106057	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT				
1106057						LN	RP	P	FIT	Custo Unitário
1106057						0,00	0,00	0,00		
1106057	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000
1106057	BRI-02	Brita 2 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000
1106057	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000
1106057						Custo unitário total de transporte				0,0000
1106057						Custo unitário direto total				470,12
1106057	Obs.:	Ajustado brita para valor cotado								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.6		Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm		FIC	0,05044	Produção da equipe		150,00000	m	R\$	28,71
PMG-4.6	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
PMG-4.6					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
PMG-4.6					Custo horário total de equipamentos						0,0000
PMG-4.6	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-4.6						P9821	Pedreiro	1,00000	h	28,3333	28,3333
PMG-4.6	P9824	Servente	2,00000	h	23,5107	47,0214					
PMG-4.6					Custo horário total de mão de obra						75,3547
PMG-4.6					Custo horário total de execução						75,3547
PMG-4.6					Custo unitário de execução						0,5024
PMG-4.6					Custo do FIC						0,0253
PMG-4.6	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.6						M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm	1,01233	m	27,7095	28,0512
PMG-4.6					Custo unitário total de material						28,0512
PMG-4.6	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-4.6									Custo total de atividades auxiliares		
PMG-4.6					Subtotal						28,57890
PMG-4.6	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-4.6							M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm - caminhão carroceria 15 t	5914333	0,00389	t
PMG-4.6					Custo unitário total de tempo fixo						0,1327
PMG-4.6	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-4.6						LN	RP	P			
PMG-4.6						0,00	0,00	0,00			
PMG-4.6	M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm - caminhão carroceria 15 t	0,00389	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
PMG-4.6					Custo unitário total de transporte						0,0000
PMG-4.6					Custo unitário direto total						28,71
PMG-4.6	Obs.:	Referência 2003983/Sicro - ajustado tubo e removido atividades auxiliares. Tempo fixo conforme 4208131/Sicro									

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

[illegible]

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.8	Lastro de brita 0			FIC	0,05464	Produção da equipe			6,25000	m³	R\$	93,83	
PMG-4.8	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo			
Operativa					Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
PMG-4.8								Custo horário total de equipamentos		0,0000			
PMG-4.8	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
PMG-4.8	P9824	Servente		1,00000	h	23,5107			23,5107				
PMG-4.8						Custo horário total de mão de obra			23,5107				
PMG-4.8						Custo horário total de execução			23,5107				
PMG-4.8						Custo unitário de execução			3,7617				
PMG-4.8						Custo do FIC			0,2055				
PMG-4.8	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
PMG-4.8	BRI-00	Brita 0 - incluso frete		1,05000	m³	82,8192			86,9602				
PMG-4.8						Custo unitário total de material			86,9602				
PMG-4.8	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
PMG-4.8						Custo total de atividades auxiliares			0,0000				
PMG-4.8						Subtotal			90,92740				
PMG-4.8	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
PMG-4.8	BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³		5914647	1,57500	t	1,8400			2,8980			
PMG-4.8							Custo unitário total de tempo fixo			2,8980			
PMG-4.8	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário			
LN						RP	P						
0,00						0,00	0,00						
PMG-4.8	M1382	Areia grossa lavada - caminhão basculante 10 m³		1,57500	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000			
PMG-4.8						Custo unitário total de transporte			0,0000				
PMG-4.8						Custo unitário direto total			93,83				
PMG-4.8	Obs.:	Referência 2003767/Sicro - ajustado areia grossa por brita 0. Utilizado 5% de perda conforme 2003850/Sicro											
PMG-4.8													

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

[illegible]

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-4.10	Reaterro de brita 0 compactado com soquete vibratório - espalhamento manual		FIC	0,05464	Produção da equipe		3,57938	m³	R\$	103,92
PMG-4.10	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
PMG-4.10	E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00000	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
PMG-4.10				1,00	0,00	12,9818	2,7749			12,9818
PMG-4.10						Custo horário total de equipamentos				12,9818
PMG-4.10	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário					Custo Horário Total
PMG-4.10	P9824	Servente	1,50000	h	23,5107					35,2661
PMG-4.10					Custo horário total de mão de obra					35,2661
PMG-4.10					Custo horário total de execução					48,2479
PMG-4.10					Custo unitário de execução					13,4794
PMG-4.10					Custo do FIC					0,5807
PMG-4.10	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário					Custo Unitário
PMG-4.10	BRI-00	Brita 0 - incluso frete	1,05000	m³	82,8192					86,9602
PMG-4.10					Custo unitário total de material					86,9602
PMG-4.10	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário					Custo Unitário
PMG-4.10					Custo total de atividades auxiliares					0,0000
PMG-4.10					Subtotal					101,02030
PMG-4.10	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-4.10	BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	1,57500	t	1,8400				2,8980
PMG-4.10						Custo unitário total de tempo fixo				2,8980
PMG-4.10	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
PMG-4.10					LN	RP	P			
PMG-4.10					0,00	0,00	0,00			
PMG-4.10	BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão carroceria 15 t	1,57500	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000
PMG-4.10					Custo unitário total de transporte					0,0000
PMG-4.10					Custo unitário direto total					103,92
PMG-4.10	Obs.:	Referência 2003850/Sicro - ajustado brita para valor cotado								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm			FIC	0,14818	Produção da equipe		19,92000	m	R\$	33,24						
5605938	A - EQUIPAMENTOS	E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo Horário Total						
5605938					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo									
5605938				1,00000	1,00	0,00	577,3521	278,9932			577,3521						
5605938	B - MAO DE OBRA	P9824	Servente	Quantidade	Unidade		Custo horário total de equipamentos				577,3521						
5605938							Custo Horário										
5605938				1,00000	h		23,5107				23,5107						
5605938							Custo horário total de mão de obra				23,5107						
5605938							Custo horário total de execução				600,8628						
5605938							Custo unitário de execução				30,1638						
5605938							Custo do FIC				2,2503						
5605938	C - MATERIAL	M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - D = 121 mm (4 3/4")	Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário						
5605938							0,00040	un					1.724,5689				
5605938				M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,00020	m		695,9567				0,1392				
5605938									Custo unitário total de material				0,8290				
5605938	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário						
5605938							Custo total de atividades auxiliares										
5605938										Subtotal				33,24310			
5605938	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário						
5605938							Custo unitário total de tempo fixo										
5605938											0,0000						
5605938	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade		DMT				FIT						
5605938							LN	RP				P					
5605938							0,00	0,00				0,00					
5605938							Custo unitário total de transporte							0,0000			
5605938							Custo unitário direto total							33,24			
5605938	Obs.:																
5605938																	

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm			FIC	0,14818	Produção da equipe		16,60000	m	R\$	39,93	
5605939	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
5605939					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total		
5605939	E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW		1,00000	1,00	0,00	577,3521 278,9932		577,3521			
5605939							Custo horário total de equipamentos		577,3521			
5605939	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
5605939	P9824	Servente		1,00000	h	23,5107		23,5107				
5605939						Custo horário total de mão de obra		23,5107				
5605939						Custo horário total de execução		600,8628				
5605939						Custo unitário de execução		36,1966				
5605939						Custo do FIC		2,7003				
5605939	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
5605939	M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - D = 121 mm (4 3/4")		0,00050	un	1.724,5689		0,8623				
5605939	M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")		0,00025	m	695,9567		0,1740				
5605939						Custo unitário total de material		1,0363				
5605939	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
5605939						Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
5605939						Subtotal		39,93320				
5605939	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5605939							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
5605939						DMT						
5605939	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário		
5605939						0,00	0,00	0,00				
5605939						Custo unitário total de transporte		0,0000				
5605939						Custo unitário direto total		39,93				
5605939	Obs.:											
5605939												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm		FIC	0,14818	Produção da equipe		8,30000	m	R\$	88,19
5605940	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
5605940				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
5605940	E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00	577,3521	278,9932	577,3521		
5605940						Custo horário total de equipamentos		577,3521		
5605940	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
5605940	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107		23,5107			
5605940						Custo horário total de mão de obra		23,5107		
5605940						Custo horário total de execução		600,8628		
5605940						Custo unitário de execução		72,3931		
5605940						Custo do FIC		5,4006		
5605940	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
5605940	M1869	Coroa de botões esféricos - D = 120 mm (4 3/4")	0,00200	un	2,465,5973		4,9312			
5605940	M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,00050	m	695,9567		0,3480			
5605940	M1874	Martelo de fundo DTH - DN = 102 mm (4")	0,00050	un	10,233,3886		5,1167			
5605940						Custo unitário total de material		10,3959		
5605940	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5605940						Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
5605940						Subtotal		88,18960		
5605940	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
5605940						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
5605940						DMT				
5605940	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário	
5605940					0,00	0,00	0,00			
5605940						Custo unitário total de transporte		0,0000		
5605940						Custo unitário direto total		88,19		
5605940	Obs.:									
5605940										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-5.1.1.4	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - incluso todos acessórios		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	149,26
PMG-5.1.1.4	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo Horário Total
PMG-5.1.1.4				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
PMG-5.1.1.4				Custo horário total de equipamentos						
PMG-5.1.1.4	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
PMG-5.1.1.4					Custo horário total de mão de obra		0,0000			
PMG-5.1.1.4					Custo horário total de execução		0,0000			
PMG-5.1.1.4	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Custo unitário de execução				Custo Unitário	
PMG-5.1.1.4					Custo do FIC		0,0000			
PMG-5.1.1.4					Custo Unitário		149,08000			
PMG-5.1.1.4	TIR-01	Monobarra galvanizada - carga de trabalho 350 kN ou superior - com frete e acessórios	1,00000	m	Preço Unitário				Custo Unitário	
PMG-5.1.1.4					149,0800		149,08000			
PMG-5.1.1.4					Custo unitário total de material		149,08000			
PMG-5.1.1.4	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
PMG-5.1.1.4					Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
PMG-5.1.1.4					Subtotal		149,08000			
PMG-5.1.1.4	E - TEMPO FIXO	Monobarra galvanizada - carga de trabalho 350 kN ou superior - com frete e acessórios - caminhão carroceria 15 t	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-5.1.1.4						21,7000		0,1760		
PMG-5.1.1.4						Custo unitário total de tempo fixo		0,1760		
PMG-5.1.1.4	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT		Custo Unitário	
PMG-5.1.1.4					LN	RP				P
PMG-5.1.1.4					0,00	0,00				0,00
PMG-5.1.1.4	Custo unitário total de transporte		0,0000							
PMG-5.1.1.4	Custo unitário direto total		149,26							
PMG-5.1.1.4	Obs.:									
PMG-5.1.1.4										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-5.1.1.5			Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 350 kN - exclusive injeção com nata de cimento		FIC	0,12348	Produção da equipe		7,85489	m	R\$	14,81
PMG-5.1.1.5	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo		
PMG-5.1.1.5				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
PMG-5.1.1.5				Custo horário total de equipamentos						Total		
PMG-5.1.1.5	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário	Total		
PMG-5.1.1.5	P9805	Armador	1,00000	h	35,4140				35,4140			
PMG-5.1.1.5	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107				23,5107			
PMG-5.1.1.5			Custo horário total de mão de obra						58,9247			
PMG-5.1.1.5			Custo horário total de execução						58,9247			
PMG-5.1.1.5			Custo unitário de execução						7,5017			
PMG-5.1.1.5			Custo do FIC						0,9263			
PMG-5.1.1.5	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário			
PMG-5.1.1.5	M1911	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 50 mm	0,50000	m	12,7538				6,3769			
PMG-5.1.1.5			Custo unitário total de material						6,3769			
PMG-5.1.1.5	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
PMG-5.1.1.5			Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
PMG-5.1.1.5			Subtotal						14,80490			
PMG-5.1.1.5	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
PMG-5.1.1.5	M1911	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 50 mm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00023	t	35,0100				0,0081		
PMG-5.1.1.5			Custo unitário total de tempo fixo						0,0081			
PMG-5.1.1.5	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				FIT	Custo Unitário		
PMG-5.1.1.5					LN	RP	P					
PMG-5.1.1.5					0,00	0,00	0,00					
PMG-5.1.1.5	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t	0,00005	tkm	5914449	5914464	5914479			0,00000		
PMG-5.1.1.5			Custo unitário total de transporte						0,0000			
PMG-5.1.1.5			Custo unitário direto total						14,81			
PMG-5.1.1.5	Obs.:	Referência 5605963/Sicro, removido equipamentos e materiais relativos a injeção de nata de cimento, tirante e acessórios cotados (fornecidos em outro item)										
PMG-5.1.1.5		Mantido apenas 1 servente para auxiliar na montagem										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

3816196	Injeção de nata de cimento		FIC	0,04203	Produção da equipe		0,89640	m³	R\$	1.311,38
3816196	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
3816196				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
3816196	E9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 1,08 m³/h (18 l/min) e misturador com tambor de 0,100 m³ - 6,20 kW	1,00000	1,00	0,00	38,0949	32,5567	38,0949		
3816196	E9066	Grupo gerador - 14 kVA	1,00000	1,00	0,00	20,9172	6,1904	20,9172		
3816196				Custo horário total de equipamentos				59,0121		
3816196	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
3816196	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107		23,5107			
3816196					Custo horário total de mão de obra		23,5107			
3816196					Custo horário total de execução		82,5228			
3816196					Custo unitário de execução		92,0602			
3816196					Custo do FIC		2,9191			
3816196	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
3816196	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	1.425,00855	kg	0,8186		1.166,5120			
3816196					Custo unitário total de material		1.166,5120			
3816196	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
3816196					Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
3816196					Subtotal		1.261,49130			
3816196	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
3816196	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	1,42501	t	35,0100		49,8896		
3816196					Custo unitário total de tempo fixo		49,8896			
3816196	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT		Custo Unitário	
3816196					LN	RP	P			
3816196					0,00	0,00	0,00			
3816196	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	1,42501	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
3816196					Custo unitário total de transporte		0,0000			
3816196			Custo unitário direto total				1.311,38			
3816196	Obs.:									
3816196										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-5.1.1.7			Protensão de tirante permanente pretendido - carga de trabalho ≥ 350 kN - inclusive ancoragem e concretagem da cabeça do tirante	FIC	0,12348	Produção da equipe		2,23820	un	R\$	103,92	
PMG-5.1.1.7			A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
PMG-5.1.1.7	E9721	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 1.150 kN - 5 kW	1,00000	0,91	0,09	47,9074	46,3979	47,7715				
PMG-5.1.1.7	E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	0,91	0,09	11,2795	0,7626	10,3330				
PMG-5.1.1.7	E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,00000	0,91	0,09	1,3826	0,9122	1,3403				
PMG-5.1.1.7			Custo horário total de equipamentos					59,4448				
PMG-5.1.1.7			B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
PMG-5.1.1.7	P9805	Armador	1,00000	h	35,4140		35,4140					
PMG-5.1.1.7	P9824	Servente	2,00000	h	23,5107		47,0214					
PMG-5.1.1.7			Custo horário total de mão de obra					82,4354				
PMG-5.1.1.7			Custo horário total de execução					141,8802				
PMG-5.1.1.7			Custo unitário de execução					63,3903				
PMG-5.1.1.7			Custo do FIC					7,2000				
PMG-5.1.1.7			C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
PMG-5.1.1.7			Custo unitário total de material					0,0000				
PMG-5.1.1.7			D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
PMG-5.1.1.7	3105941	Fôrma em chapa metálica 1/8" para cabeça de tirantes - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	0,32260	m²	29,2300		9,4296					
PMG-5.1.1.7	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04130	m³	578,5800		23,8954					
PMG-5.1.1.7			Custo total de atividades auxiliares					33,3250				
PMG-5.1.1.7			Subtotal					103,91530				
PMG-5.1.1.7			E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-5.1.1.7			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000				
PMG-5.1.1.7			DMT									
PMG-5.1.1.7			F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário		
PMG-5.1.1.7			0,00					0,00	0,00			
PMG-5.1.1.7			Custo unitário total de transporte					0,0000				
PMG-5.1.1.7			Custo unitário direto total					103,92				
PMG-5.1.1.7			Obs.:	Referência 5605946/Sicro, removido materiais já fornecidos com o tirante e ajustado atividades auxiliares para a especificação e quantidade de projeto (concretagem da cabeça dos tirantes)								
PMG-5.1.1.7												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Plataforma de trabalho em aço tubular apoiada no solo - altura de até 4 m - utilização de 100 vezes - fornecimento, instalação e retirada			FIC	0,04203	Produção da equipe		2,14286	m³	R\$	45,57
3806428	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
3806428				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
3806428								Custo horário total de equipamentos	0,0000	
3806428	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total	
3806428	P9801	Ajudante	1,00000	h		24,8594			24,8594	
3806428	P9830	Montador	1,00000	h		33,2399			33,2399	
3806428							Custo horário total de mão de obra		58,0993	
3806428							Custo horário total de execução		58,0993	
3806428							Custo unitário de execução		27,1130	
3806428							Custo do FIC		1,1396	
3806428	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário	
3806428	M0542	Diagonal tubular para andaime - C = 141 cm	0,00500	un		69,1482			0,3457	
3806428	M0538	Escada metálica tipo marinheiro para andaime	0,01000	m		192,9764			1,9298	
3806428	M0545	Plataforma metálica de piso para andaime - C = 100 e L = 33 cm	0,01500	un		203,7009			3,0555	
3806428	M0539	Quadro tubular contraventado para andaime - H = 100 cm e L = 100 cm	0,02000	un		208,2939			4,1659	
3806428	M0548	Quadro tubular tipo guarda-corpo para andaime - H = 120 cm e L = 100 cm	0,02000	un		292,2034			5,8441	
3806428	M0537	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm	0,02000	un		97,9812			1,9596	
3806428							Custo unitário total de material		17,3006	
3806428	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
3806428							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
3806428							Subtotal		45,55320	
3806428	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
3806428	M0542	Diagonal tubular para andaime - C = 141 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t		35,0100		0,0007	
3806428	M0538	Escada metálica tipo marinheiro para andaime - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t		35,0100		0,0021	
3806428	M0545	Plataforma metálica de piso para andaime - C = 100 e L = 33 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00012	t		35,0100		0,0042	
3806428	M0539	Quadro tubular contraventado para andaime - H = 100 cm e L = 100 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t		35,0100		0,0070	
3806428	M0548	Quadro tubular tipo guarda-corpo para andaime - H = 120 cm e L = 100 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00013	t		35,0100		0,0046	
3806428	M0537	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t		35,0100		0,0021	
3806428							Custo unitário total de tempo fixo		0,0207	
3806428	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
3806428					LN	RP	P			
3806428					0,00	0,00	0,00			
3806428		M0542			Diagonal tubular para andaime - C = 141 cm - caminhão basculante 10 m³	0,00002	tkm			5914359
3806428	M0538	Escada metálica tipo marinheiro para andaime - caminhão basculante 10 m³	0,00006	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
3806428	M0545	Plataforma metálica de piso para andaime - C = 100 e L = 33 cm - caminhão basculante 10 m³	0,00012	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
3806428	M0539	Quadro tubular contraventado para andaime - H = 100 cm e L = 100 cm - caminhão basculante 10 m³	0,00020	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
3806428	M0548	Quadro tubular tipo guarda-corpo para andaime - H = 120 cm e L = 100 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00013	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
3806428	M0537	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
3806428								Custo unitário total de transporte		0,0000
3806428								Custo unitário direto total		45,57
3806428	Obs.:									
3806428										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-5.1.2.1	Fornecimento de concreto usinado comercial - fck = 30 MPa - incluso coeficientes de perda			FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m³	R\$	701,70	
PMG-5.1.2.1	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo	
PMG-5.1.2.1					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
PMG-5.1.2.1					Custo horário total de equipamentos							0,0000
PMG-5.1.2.1	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
PMG-5.1.2.1						Custo horário total de mão de obra					0,0000	
PMG-5.1.2.1						Custo horário total de execução					0,0000	
PMG-5.1.2.1	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Custo unitário de execução				0,0000		
PMG-5.1.2.1						Custo do FIC					0,0000	
PMG-5.1.2.1						Preço Unitário					Custo Unitário	
PMG-5.1.2.1	CON-02	Concreto C30 usinado comercial		1,10300	m³	636,1760				701,7021		
PMG-5.1.2.1	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo unitário total de material				701,7021		
PMG-5.1.2.1						Custo Unitário					Custo Unitário	
PMG-5.1.2.1						Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
PMG-5.1.2.1	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
PMG-5.1.2.1							Subtotal				701,70210	
PMG-5.1.2.1							Custo unitário total de tempo fixo				0,0000	
PMG-5.1.2.1	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário			
PMG-5.1.2.1						LN	RP			P		
PMG-5.1.2.1						0,00	0,00			0,00		
PMG-5.1.2.1	Custo unitário total de transporte									0,0000		
PMG-5.1.2.1	Custo unitário direto total									701,70		
PMG-5.1.2.1	Obs.:	Referência 100349/Sinapi - para coeficiente de consumo de concreto por m³ de concretagem										
PMG-5.1.2.1												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h			FIC	0,04203	Produção da equipe		33,20000	m³	R\$	64,61
1107860	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
1107860					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
1107860	E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - 136 kW			1,00000	0,80	0,20	548,2149	235,3099	485,6339	
1107860							Custo horário total de equipamentos			485,6339	
1107860	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
1107860	P9821	Pedreiro		1,00000	h	28,3333		28,3333			
1107860	P9824	Servente		4,00000	h	23,5107		94,0428			
1107860						Custo horário total de mão de obra		122,3761			
1107860						Custo horário total de execução		608,0100			
1107860						Custo unitário de execução		18,3136			
1107860						Custo do FIC		0,4528			
1107860	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
1107860						Custo unitário total de material		0,0000			
1107860	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
1107860						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
1107860						Subtotal		18,76640			
1107860	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107860	1110000	Concreto - caminhão betoneira 8 m³		5919538	2,40000	t	19,1000		45,8400		
1107860							Custo unitário total de tempo fixo		45,8400		
1107860	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
1107860						LN	RP	P			
1107860						0,00	0,00	0,00			
1107860	1110000	Concreto - caminhão betoneira 8 m³		2,40000	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
1107860						Custo unitário total de transporte		0,0000			
1107860						Custo unitário direto total		64,61			
1107860	Obs.:										
1107860											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão			FIC	0,04203	Produção da equipe		9,00000	m³	R\$	3,74	
1100657	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
1100657	E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,00000	1,00	Improdutiva	0,00	Produtivo	9,1540	0,9193	Horário Total		
1100657				Custo horário total de equipamentos					9,1540			
1100657	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
1100657	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107		23,5107					
1100657				Custo horário total de mão de obra					23,5107			
1100657				Custo horário total de execução					32,6647			
1100657				Custo unitário de execução					3,6294			
1100657				Custo do FIC					0,1141			
1100657	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
1100657				Custo unitário total de material					0,0000			
1100657	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
1100657				Custo total de atividades auxiliares					0,0000			
1100657				Subtotal					3,74350			
1100657	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
1100657				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000			
1100657				DMT								
1100657	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário		
1100657				0,00					0,00	0,00		
1100657				Custo unitário total de transporte					0,0000			
1100657				Custo unitário direto total					3,74			
1100657	Obs.:											
1100657												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			FIC	0,00000	Produção da equipe			1,00000	kg	R\$	12,52
407819	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário			Custo	
407819					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário	Total
407819								Custo horário total de equipamentos			0,0000	
407819	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário			Total
407819	P9801	Ajudante		0,09000	h	24,8594			2,2373			
407819	P9805	Armador		0,09000	h	35,4140			3,1873			
407819								Custo horário total de mão de obra			5,4246	
407819								Custo horário total de execução			5,4246	
407819								Custo unitário de execução			5,4246	
407819								Custo do FIC			0,0000	
407819	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
407819	M0004	Aço CA 50		1,10000	kg	6,2708			6,8979			
407819	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,01500	kg	10,6311			0,1595			
407819								Custo unitário total de material			7,0574	
407819	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
407819								Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
407819								Subtotal			12,48200	
407819	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
407819	M0004	Aço CA 50 - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00110	t	35,0100			0,0385		
407819	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	35,0100			0,0007		
407819								Custo unitário total de tempo fixo			0,0392	
407819	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT			Custo Unitário
407819						LN	RP	P				
407819						0,00	0,00	0,00				
407819	M0004	Aço CA 50 - caminhão carroceria 15 t		0,00110	tkm	5914449	5914464	5914479				0,0000
407819	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479				0,0000
407819								Custo unitário total de transporte			0,0000	
407819								Custo unitário direto total			12,52	
407819	Obs.:											
407819												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

3107996			Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m²	R\$	87,45
3107996			A - EQUIPAMENTOS	Quantidade		Utilização		Custo Horário				Custo
3107996						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
3107996			E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,06024	1,00	0,00	20,9172	6,1904			1,2601
3107996			E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,06024	1,00	0,00	27,1193	26,7507			1,6337
3107996								Custo horário total de equipamentos				2,8938
3107996			B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário	Total
3107996			P9801	Ajudante	0,65000	h	24,8594				16,1586	
3107996			P9808	Carpinteiro	0,65000	h	28,2138				18,3390	
3107996							Custo horário total de mão de obra				34,4976	
3107996							Custo horário total de execução				37,3914	
3107996							Custo unitário de execução				37,3914	
3107996							Custo do FIC				0,0000	
3107996			C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
3107996			M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,64166	m	17,3286				11,1191	
3107996			M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,57750	m²	28,2107				16,2917	
3107996			M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01754	l	12,7279				0,2232	
3107996			M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,28436	m	6,1856				1,7589	
3107996			M1205	Prego de ferro	0,20395	kg	18,0062				3,6724	
3107996			M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,98539	m	3,4977				10,4420	
3107996			M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,51334	m	11,2897				5,7955	
3107996							Custo unitário total de material				49,3028	
3107996			D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
3107996							Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
3107996							Subtotal				86,69420	
3107996			E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
3107996			M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00361	t	35,0100				0,1264
3107996			M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00578	t	35,0100				0,2024
3107996			M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	35,0100				0,0007
3107996			M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00053	t	35,0100				0,0186
3107996			M1205	Prego de ferro - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t	35,0100				0,0070
3107996			M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00746	t	35,0100				0,2612
3107996			M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00385	t	35,0100				0,1348
3107996							Custo unitário total de tempo fixo				0,7511	
3107996			F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
3107996							LN	RP	P			
3107996							0,00	0,00	0,00			
3107996			M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00361	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - caminhão carroceria 15 t	0,00578	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00053	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M1205	Prego de ferro - caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00746	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996			M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - caminhão carroceria 15 t	0,00385	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3107996							Custo unitário total de transporte				0,0000	
3107996							Custo unitário direto total				87,45	
3107996			Obs.:									
3107996												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excuso o tubo de drenagem			FIC	0,05464	Produção da equipe		1,00000	un	R\$	15,90
2003821	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo	
2003821				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
2003821				Custo horário total de equipamentos							0,0000
2003821	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo		Horário Total		
2003821	P9824	Servente	0,40000	h	23,5107				9,4043		
2003821					Custo horário total de mão de obra				9,4043		
2003821					Custo horário total de execução				9,4043		
2003821					Custo unitário de execução				9,4043		
2003821					Custo do FIC				0,5139		
2003821	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
2003821	M3089	Arame liso em aço galvanizado - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,00373	kg	23,6460				0,0882		
2003821	BRI-00	Brita 0 - incluso frete	0,02661	m³	82,8192				2,2038		
2003821	M2050	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 9 kN/m	0,54000	m²	5,2538				2,8371		
2003821	M3093	Tela de poliamida - malha de 60 fios/cm	0,04006	m²	19,3228				0,7741		
2003821					Custo unitário total de material				5,9032		
2003821	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
2003821					Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
2003821					Subtotal				15,82140		
2003821	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003821	BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,03992	t	1,8400		0,0735			
2003821	M2050	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 9 kN/m - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00010	t	35,0100		0,0035			
2003821					Custo unitário total de tempo fixo				0,0770		
2003821	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
2003821					LN	RP	P				
2003821					0,00	0,00	0,00				
2003821	BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,00361	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000			
2003821	M2050	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 9 kN/m - caminhão carroceria 15 t	0,00578	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
2003821					Custo unitário total de transporte			0,0000			
2003821					Custo unitário direto total			15,90			
2003821	Obs.:	Ajustado brita para valor cotado									
2003821											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação		FIC	0,05464	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	11,42
2003935	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
2003935				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
2003935						Custo horário total de equipamentos		0,0000		
2003935	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2003935	P9824	Servente	0,10000	h	23,5107		2,3511			
2003935					Custo horário total de mão de obra		2,3511			
2003935					Custo horário total de execução		2,3511			
2003935					Custo unitário de execução		2,3511			
2003935					Custo do FIC		0,1285			
2003935	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2003935	M1655	Tubo de PVC ponta e bolsa para esgoto - D = 50 mm (2")	1,00000	m	8,9331		8,9331			
2003935					Custo unitário total de material		8,9331			
2003935	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003935					Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
2003935					Subtotal		11,41270			
2003935	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2003935	M1655	Tubo de PVC ponta e bolsa para esgoto - D = 50 mm (2") - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00019	t	35,0100		0,0067		
2003935					Custo unitário total de tempo fixo		0,0067			
2003935	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT		Custo Unitário	
2003935					LN	RP	P			
2003935					0,00	0,00	0,00			
2003935	M1655	Tubo de PVC ponta e bolsa para esgoto - D = 50 mm (2") - caminhão carroceria 15 t	0,00578	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
2003935					Custo unitário total de transporte		0,0000			
2003935					Custo unitário direto total		11,42			
2003935	Obs.:									
2003935										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria			FIC	0,05464	Produção da equipe			1,00000	m	R\$	156,85
2003614	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário			Custo	
2003614					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
2003614								Custo horário total de equipamentos			0,0000	
2003614	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
2003614	P9824	Servernte		3,00000	h	23,5107			70,5321			
2003614						Custo horário total de mão de obra			70,5321			
2003614						Custo horário total de execução			70,5321			
2003614						Custo unitário de execução			70,5321			
2003614						Custo do FIC			3,8539			
2003614	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
2003614	M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC		0,00067	kg	54,8832			0,0368			
2003614	M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm		5,23599	m	0,0866			0,4534			
2003614	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m		0,20000	m²	6,9187			1,3837			
2003614	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")		1,00000	m	12,7399			12,7399			
2003614						Custo unitário total de material			14,6138			
2003614	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
2003614	2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)		1,00000	m	67,8200			67,8200			
2003614						Custo total de atividades auxiliares			67,8200			
2003614						Subtotal			156,81980			
2003614	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
2003614	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminho carroceria 15 t		5914655	0,00005	t	35,0100			0,0018		
2003614	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") - caminho carroceria 15 t		5914655	0,00067	t	35,0100			0,0235		
2003614							Custo unitário total de tempo fixo			0,0253		
2003614	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
2003614						LN	RP	P				
2003614						0,00	0,00	0,00				
2003614	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminho carroceria 15 t		0,00005	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000		
2003614	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") - caminho carroceria 15 t		0,00067	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000		
2003614						Custo unitário total de transporte			0,0000			
2003614						Custo unitário direto total			156,85			
2003614	Obs.:											
2003614												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)			FIC	0,05044	Produção da equipe		16,43000	m	R\$	67,82
2005759	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo Horário Total
2005759					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
2005759	E9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 7,80 m³/h (130 l/min) - 8,20 kW		1,00000	1,00	0,00	42,7042	19,8049			42,7042
2005759	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW		1,00000	0,50	0,50	170,3282	67,1739			118,7511
2005759	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW		1,00000	0,34	0,66	355,5304	96,2921			184,4331
2005759	E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW		1,00000	1,00	0,00	577,3521	278,9932			577,3521
2005759							Custo horário total de equipamentos				923,2405
2005759	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2005759	P9824	Servente		2,00000	h	23,5107					47,0214
2005759						Custo horário total de mão de obra					47,0214
2005759						Custo horário total de execução					970,2619
2005759						Custo unitário de execução					59,0543
2005759						Custo do FIC					1,5635
2005759	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2005759	M2304	Broca de arraste com três asas linha NW		0,00333	un	1.854,2839					6,1748
2005759	M2197	Haste de paredes paralelas com niple linha NW		0,00050	m	731,2383					0,3656
2005759	M2285	Revestimento com conector linha NW		0,00025	m	631,6630					0,1579
2005759	M2303	Sapata de widia linha NW		0,00100	un	499,9525					0,5000
2005759						Custo unitário total de material					7,1983
2005759	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2005759						Custo total de atividades auxiliares					0,0000
2005759						Subtotal					67,81610
2005759	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2005759							Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
2005759	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2005759						LN	RP	P			
2005759						0,00	0,00	0,00			
2005759						Custo unitário total de transporte					0,0000
2005759						Custo unitário direto total					67,82
2005759	Obs.:										
2005759											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003865	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria				FIC	0,05464	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	176,72
2003865	A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
2003865						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
2003865							Custo horário total de equipamentos		0,0000			
2003865	B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2003865	P9824	Servente		3,00000	h		23,5107		70,5321			
2003865							Custo horário total de mão de obra		70,5321			
2003865							Custo horário total de execução		70,5321			
2003865							Custo unitário de execução		70,5321			
2003865							Custo do FIC		3,8539			
2003865	C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2003865	M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC		0,00067	kg	54,8832		0,0368				
2003865	M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm		5,23599	m	0,0866		0,4534				
2003865	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m		0,20000	m²	6,9187		1,3837				
2003865	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")		1,00000	m	12,7399		12,7399				
2003865							Custo unitário total de material		14,6138			
2003865	D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003865	2005764	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 2ª categoria com D = 75 mm (linha NW)		1,00000	m	87,6900		87,6900				
2003865							Custo total de atividades auxiliares		87,6900			
2003865							Subtotal		176,68980			
2003865	E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2003865	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00005	t	35,0100		0,0018			
2003865	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00067	t	35,0100		0,0235			
2003865							Custo unitário total de tempo fixo		0,0253			
2003865	F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário		
2003865							LN	RP				
2003865							0,00	0,00	0,00			
2003865	M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m - caminhão carroceria 15 t		0,00005	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
2003865	M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2") - caminhão carroceria 15 t		0,00067	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
2003865							Custo unitário total de transporte		0,0000			
2003865							Custo unitário direto total		176,72			
2003865	Obs.:											
2003865												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2005764	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 2ª categoria com D = 75 mm (linha NW)		FIC	0,05044	Produção da equipe	12,45000	m	R\$	87,69		
2005764	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
2005764		E9007		Bomba de pistão triplex com capacidade de 7,80 m³/h (130 l/min) - 8,20 kW	1,00000	1,00	0,00		42,7042	19,8049	42,7042
2005764		E9687		Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000	0,50	0,50		170,3282	67,1739	118,7511
2005764		E9571		Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66		355,5304	96,2921	184,4331
2005764		E9798		Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00		577,3521	278,9932	577,3521
2005764						Custo horário total de equipamentos			923,2405		
2005764	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
2005764	P9824	Servente	2,00000	h	23,5107		47,0214				
2005764					Custo horário total de mão de obra		47,0214				
2005764					Custo horário total de execução		970,2619				
2005764					Custo unitário de execução		77,9327				
2005764					Custo do FIC		2,0633				
2005764	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
2005764	M2304	Broca de arraste com três asas linha NW	0,00333	un	1.854,2839		6,1748				
2005764	M2197	Haste de paredes paralelas com niple linha NW	0,00050	m	731,2383		0,3656				
2005764	M2285	Revestimento com conector linha NW	0,00050	m	631,6630		0,3158				
2005764	M2303	Sapata de widia linha NW	0,00167	un	499,9525		0,8349				
2005764					Custo unitário total de material		7,6911				
2005764	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
2005764					Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
2005764					Subtotal		87,68710				
2005764	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2005764					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
2005764	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
2005764					LN	RP	P				
2005764					0,00	0,00	0,00				
2005764					Custo unitário total de transporte		0,0000				
2005764					Custo unitário direto total		87,69				
2005764	Obs.:										
2005764											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306071	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 40 cm - confecção			FIC	0,14818	Produção da equipe		0,49800	m	R\$	2.357,73
2306071	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
Operativa					Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
2306071	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,02520	1,00	0,00	9,9809	5,7575				0,2515
2306071	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,01	0,99	276,8482	83,5919				85,5245
2306071	E9652	Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	1,00000	1,00	0,00	462,6397	88,4079				462,6397
2306071	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,04079	1,00	0,00	69,9952	9,5004				2,8551
2306071	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,04079	1,00	0,00	37,4461	32,4418				1,5274
2306071	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	389,3791	213,3629				389,3791
2306071	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,09281	1,00	0,00	0,7237	0,4897				0,0672
2306071						Custo horário total de equipamentos					942,2445
2306071	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
2306071	P9824	Servente	4,09281	h	23,5107						96,2248
2306071						Custo horário total de mão de obra				96,2248	
2306071						Custo horário total de execução				1,038,4693	
2306071						Custo unitário de execução				2,085,2797	
2306071						Custo do FIC				143,8622	
2306071	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
2306071	M0082	Areia média lavada	0,10782	m³	139,9012						15,0841
2306071	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	82,93560	kg	0,8186						67,8911
2306071	M1645	Coroa de botões esféricos - D = 305 mm (12")	0,00250	un	14,527,5184						36,3188
2306071	M0669	Martelo de fundo DTH - DN = 203 mm (8")	0,00020	un	30,451,4500						6,0903
2306071						Custo unitário total de material				125,3843	
2306071	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
2306071						Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
2306071						Subtotal				2,354,52620	
2306071	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
2306071	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,16173	t	1,8400				0,2976	
2306071	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,08294	t	35,0100				2,9037	
2306071						Custo unitário total de tempo fixo				3,2013	
2306071	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2306071							LN	RP		P	
2306071							0,00	0,00		0,00	
2306071	M0082	Areia média lavada - caminhão carroceria 15 t	0,16173	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000	
2306071	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,08294	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000	
2306071						Custo unitário total de transporte				0,0000	
2306071						Custo unitário direto total				2,357,73	
2306071	Obs.:										
2306071											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306066	Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção			FIC	0,14818	Produção da equipe		3,15400	m	R\$	305,23
2306066	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização				Custo		
2306066	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,15962	1,00	0,00	Custo Horário				Custo	
2306066	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,07	0,93	276,8482	83,5919			Horário Total	
2306066	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,25831	1,00	0,00	69,9952	9,5004				
2306066	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,25831	1,00	0,00	37,4461	32,4418				
2306066	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	389,3791	213,3629				
2306066	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,58780	1,00	0,00	0,7237	0,4897				
2306066							Custo horário total de equipamentos				516,2707
2306066	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
2306066	P9824	Servente	4,58780	h	23,5107						107,8624
2306066							Custo horário total de mão de obra				107,8624
2306066							Custo horário total de execução				624,1331
2306066							Custo unitário de execução				197,8862
2306066							Custo do FIC				19,5847
2306066	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
2306066	M0082	Areia média lavada	0,10782	m³	139,9012						15,0841
2306066	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	82,93560	kg	0,8186						67,8911
2306066	M2321	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 323,8 mm, peso 90 kg/m	0,00100	m	1,577,1849						1,5772
2306066							Custo unitário total de material				84,5524
2306066	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
2306066							Custo total de atividades auxiliares				0,0000
2306066							Subtotal				302,02330
2306066	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
2306066	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,16173	t	1,8400				0,2976	
2306066	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,08294	t	35,0100				2,9037	
2306066	M2321	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 323,8 mm, peso 90 kg/m - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00009	t	35,0100				0,0032	
2306066							Custo unitário total de tempo fixo				3,2045
2306066	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				FIT	Custo Unitário
2306066							LN		RP	P	
2306066							0,00		0,00	0,00	
2306066	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	0,16173	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000	
2306066	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,08294	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000	
2306066	M2321	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 323,8 mm, peso 90 kg/m - caminhão carroceria 15 t	0,00009	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000	
2306066							Custo unitário total de transporte				0,0000
2306066							Custo unitário direto total				305,23
2306066	Obs.:										
2306066											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306076	Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação		FIC	0,00000	Produção da equipe		12,50000	kg	R\$	12,22
2306076	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total	
2306076				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
2306076	E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	0,01467	1,00	0,00	501,2913	248,7331			7,3539
2306076						Custo horário total de equipamentos				7,3539
2306076	B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2306076					P9801	Ajudante	1,00000	h		24,8594
2306076	P9805	Armador	1,00000	h		35,4140			35,4140	
2306076	P9824	Servente	0,01467	h		23,5107			0,3449	
2306076						Custo horário total de mão de obra				60,6183
2306076						Custo horário total de execução				67,9722
2306076						Custo unitário de execução				5,4378
2306076						Custo do FIC				0,0000
2306076	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2306076					M0004	Aço CA 50	1,05000	kg		6,2708
2306076	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	kg		10,6311			0,1595	
2306076						Custo unitário total de material				6,7438
2306076	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2306076										
2306076						Custo total de atividades auxiliares				0,0000
2306076						Subtotal				12,18160
2306076	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2306076						M0004	Aço CA 50 - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00105	
2306076	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t		35,0100			0,0007
2306076						Custo unitário total de tempo fixo				0,0375
2306076	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2306076					LN	RP	P			
2306076					0,00	0,00	0,00			
2306076	M0004	Aço CA 50 - caminhão carroceria 15 t	0,00105	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000
2306076	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000
2306076						Custo unitário total de transporte				0,0000
2306076						Custo unitário direto total				12,22
2306076	Obs.:									
2306076										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306247	Arrasamento de estacas de concreto com seção de até 900 cm²		FIC	0,12348	Produção da equipe		0,45865	m³	R\$	275,03	
2306247					Utilização		Custo Horário			Custo	
2306247	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
2306247	E9640	Compressor de ar portátil de 33,51 l/s (71 PCM) - 14 kW	1,00000		1,00	0,00	31,7190	10,4470		31,7190	
2306247	E9677	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 10 kg com capacidade de 1.800 gpm	1,00000		1,00	0,00	30,9994	28,6558		30,9994	
2306247	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,40549		1,00	0,00	0,7237	0,4897		0,2935	
2306247					Custo horário total de equipamentos					63,0119	
2306247	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário					Custo Horário Total	
2306247	P9824	Servente	0,68692	h	23,5107					16,1500	
2306247					Custo horário total de mão de obra					16,1500	
2306247					Custo horário total de execução					79,1619	
2306247					Custo unitário de execução					172,5976	
2306247					Custo do FIC					14,9289	
2306247	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário					Custo Unitário	
2306247	M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,17800	un	491,5970					87,5043	
2306247					Custo unitário total de material					87,5043	
2306247	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário					Custo Unitário	
2306247					Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
2306247					Subtotal					275,03080	
2306247	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário					Custo Unitário
2306247						Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
2306247	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT						
2306247					LN	RP	P		FIT	Custo Unitário	
2306247					0,00	0,00	0,00				
2306247					Custo unitário total de transporte					0,0000	
2306247					Custo unitário direto total					275,03	
2306247	Obs.:										
2306247											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306069	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 25 cm - confecção			FIC	0,14818	Produção da equipe		0,99600	m	R\$	1.031,80
2306069	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização				Custo		
2306069					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
2306069	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,01960	1,00	0,00		9,9809	5,7575			0,1956
2306069	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,01	0,99		276,8482	83,5919			85,5245
2306069	E9648	Compressor de ar portátil de 422,86 l/s (896 PCM) - 213 kW	1,00000	1,00	0,00		328,0549	73,6686			328,0549
2306069	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,02299	1,00	0,00		69,9952	9,5004			1,6092
2306069	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,02299	1,00	0,00		37,4461	32,4418			0,8609
2306069	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00		389,3791	213,3629			389,3791
2306069	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,07249	1,00	0,00		0,7237	0,4897			0,0525
2306069				Custo horário total de equipamentos							805,6767
2306069	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
2306069	P9824	Servente	4,07249	h	23,5107						95,7471
2306069				Custo horário total de mão de obra							95,7471
2306069				Custo horário total de execução							901,4238
2306069				Custo unitário de execução							905,0440
2306069				Custo do FIC							69,5498
2306069	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
2306069	M0082	Areia média lavada	0,04212	m³	139,9012						5,8926
2306069	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	32,39940	kg	0,8186						26,5221
2306069	M1643	Coroa de botões esféricos - D = 194 mm (7 5/8")	0,00250	un	7,955,2086						19,8880
2306069	M0668	Martelo de fundo DTH - DN = 152 mm (6")	0,00020	un	18,264,8421						3,6530
2306069				Custo unitário total de material							55,9557
2306069	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
2306069				Custo total de atividades auxiliares							0,0000
2306069				Subtotal							1.030,54950
2306069	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
2306069	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,06318	t	1,8400					0,1163
2306069	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,03240	t	35,0100					1,1343
2306069				Custo unitário total de tempo fixo							1,2506
2306069	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2306069						LN	RP	P			
2306069						0,00	0,00	0,00			
2306069	M0082	Areia média lavada - caminhão carroceria 15 t	0,06318	tkm	5914359	5914374	5914389				0,0000
2306069	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,03240	tkm	5914449	5914464	5914479				0,0000
2306069				Custo unitário total de transporte							0,0000
2306069				Custo unitário direto total							1.031,80
2306069	Obs.:										
2306069											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306064	Estaca raiz perfurada no solo com D = 25 cm - confecção			FIC	0,14818	Produção da equipe		4,89700	m	R\$	168,49
2306064	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização				Custo		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário	Total
2306064	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,09636	1,00	0,00		9,9809	5,7575			0,9618
2306064	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,04	0,96		276,8482	83,5919			91,3222
2306064	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,11302	1,00	0,00		69,9952	9,5004			7,9109
2306064	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,11302	1,00	0,00		37,4461	32,4418			4,2322
2306064	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00		389,3791	213,3629			389,3791
2306064	E9071	Transportador manual carinho de mão com capacidade de 80 l	0,35640	1,00	0,00		0,7237	0,4897			0,2579
2306064								Custo horário total de equipamentos			494,0641
2306064	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário		Total
2306064	P9824	Servente	4,35640	h	23,5107			102,4220			
2306064								Custo horário total de mão de obra	102,4220		
2306064								Custo horário total de execução	596,4861		
2306064								Custo unitário de execução	121,8064		
2306064								Custo do FIC	12,2504		
2306064	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
2306064	M0082	Areia média lavada	0,04212	m³	139,9012			5,8926			
2306064	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	32,39940	kg	0,8186			26,5221			
2306064	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m	0,00100	m	763,7629			0,7638			
2306064								Custo unitário total de material	33,1785		
2306064	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
2306064								Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
2306064								Subtotal	167,23530		
2306064	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
2306064	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,06318	t	1,8400			0,1163		
2306064	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,03240	t	35,0100			1,1343		
2306064	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00005	t	35,0100			0,0018		
2306064								Custo unitário total de tempo fixo	1,2524		
2306064	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
						LN	RP	P			
2306064	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	0,06318	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000	
2306064	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,03240	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000	
2306064	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t	0,00005	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000	
2306064								Custo unitário total de transporte	0,0000		
2306064								Custo unitário direto total	168,49		
2306064	Obs.:										
2306064											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306070	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção		FIC	0,14818	Produção da equipe		0,74700	m	R\$	1.565,82
2306070	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
2306070				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
2306070	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,02250	1,00	0,00	9,9809	5,7575		0,2246	
2306070	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,01	0,99	276,8482	83,5919		85,5245	
2306070	E9652	Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	1,00000	1,00	0,00	462,6397	88,4079		462,6397	
2306070	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,02998	1,00	0,00	69,9952	9,5004		2,0985	
2306070	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,02998	1,00	0,00	37,4461	32,4418		1,1226	
2306070	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	389,3791	213,3629		389,3791	
2306070	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,08362	1,00	0,00	0,7237	0,4897		0,0605	
2306070					Custo horário total de equipamentos				941,0495	
2306070	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2306070	P9824	Servente	4,08362	h	23,5107				96,0088	
2306070					Custo horário total de mão de obra				96,0088	
2306070					Custo horário total de execução				1.037,0583	
2306070					Custo unitário de execução				1.388,2976	
2306070					Custo do FIC				95,7714	
2306070	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2306070	M0082	Areia média lavada	0,06476	m³	139,9012				9,0600	
2306070	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	49,81680	kg	0,8186				40,7800	
2306070	M1644	Coroa de botões esféricos - D = 251 mm (9 7/8")	0,00250		9.559,8844				23,8997	
2306070	M0669	Martelo de fundo DTH - DN = 203 mm (8")	0,00020	un	30.451,4500				6,0903	
2306070					Custo unitário total de material				79,8300	
2306070	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2306070					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
2306070					Subtotal				1.563,89900	
2306070	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2306070	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09714	t	1,8400				0,1787
2306070	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04982	t	35,0100				1,7442
2306070					Custo unitário total de tempo fixo				1,9229	
2306070	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2306070					LN	RP	P			
2306070					0,00	0,00	0,00			
2306070	M0082	Areia média lavada - caminhão carroceria 15 t	0,09714	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
2306070	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,04982	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
2306070					Custo unitário total de transporte					0,0000
2306070					Custo unitário direto total					1.565,82
2306070	Obs.:									
2306070										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2306065	Estaca raiz perfurada no solo com D = 31 cm - confecção		FIC	0,14818	Produção da equipe		4,06700	m	R\$	217,52
2306065	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização				Custo		
2306065				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
2306065	E9750	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	0,12250	1,00	0,00	9,9809	5,7575		1,2227	
2306065	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000	0,06	0,94	276,8482	83,5919		95,1873	
2306065	E9754	Grupo gerador - 68 kVA	0,16320	1,00	0,00	69,9952	9,5004		11,4232	
2306065	E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	0,16320	1,00	0,00	37,4461	32,4418		6,1112	
2306065	E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00000	1,00	0,00	389,3791	213,3629		389,3791	
2306065	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,45525	1,00	0,00	0,7237	0,4897		0,3295	
2306065			Custo horário total de equipamentos						503,6530	
2306065	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2306065	P9824	Servente	4,45525	h	23,5107		104,7460			
2306065			Custo horário total de mão de obra					104,7460		
2306065			Custo horário total de execução					608,3990		
2306065			Custo unitário de execução					149,5940		
2306065			Custo do FIC					14,9191		
2306065	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2306065	M0082	Areia média lavada	0,06476	m³	139,9012		9,0600			
2306065	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	49,81680	kg	0,8186		40,7800			
2306065	M2320	Tube de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m	0,00100	m	1,244,3905		1,2444			
2306065			Custo unitário total de material					51,0844		
2306065	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2306065			Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
2306065			Subtotal					215,59750		
2306065	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2306065	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09714	t	1,8400		0,1787		
2306065	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,04982	t	35,0100		1,7442		
2306065	M2320	Tube de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00007	t	35,0100		0,0025		
2306065			Custo unitário total de tempo fixo					1,9254		
2306065	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2306065					LN	RP	P			
2306065					0,00	0,00	0,00			
2306065	M0082	Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	0,09714	tkm	5914359	5914374	5914389		0,0000	
2306065	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - caminhão carroceria 15 t	0,04982	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
2306065	M2320	Tube de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 273,0 mm, peso 67 kg/m - caminhão carroceria 15 t	0,00007	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
2306065			Custo unitário total de transporte						0,0000	
2306065			Custo unitário direto total						217,52	
2306065	Obs.:									
2306065										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4413985	Regularização manual de taludes de cortes e aterros				FIC	0,05044	Produção da equipe		1,00000	m²	R\$	24,70	
4413985	A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização				Custo			
4413985						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
4413985							Custo horário total de equipamentos					0,0000	
4413985	B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
4413985	P9824	Servente		1,00000	h		23,5107				23,5107		
4413985							Custo horário total de mão de obra				23,5107		
4413985							Custo horário total de execução				23,5107		
4413985							Custo unitário de execução				23,5107		
4413985							Custo do FIC				1,1859		
4413985	C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
4413985							Custo unitário total de material				0,0000		
4413985	D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
4413985							Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
4413985							Subtotal				24,69660		
4413985	E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
4413985								Custo unitário total de tempo fixo				0,0000	
4413985	F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
4413985							LN	RP	P				
4413985							0,00	0,00	0,00				
4413985							Custo unitário total de transporte				0,0000		
4413985							Custo unitário direto total				24,70		
4413985	Obs.:												
4413985													

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-6.1.5	Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - incluso todos acessórios	FIC	0,00000	Produção da equipe	1,00000	m	R\$	65,81
PMG-6.1.5	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização	Custo Horário				Custo
PMG-6.1.5			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
PMG-6.1.5	B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos			0,0000
PMG-6.1.5					Custo Horário			Custo Horário Total
PMG-6.1.5					Custo horário total de mão de obra			0,0000
PMG-6.1.5					Custo horário total de execução			0,0000
PMG-6.1.5					Custo unitário de execução			0,0000
PMG-6.1.5					Custo do FIC			0,0000
PMG-6.1.5	C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário
PMG-6.1.5	TIR-02 Monobarra galvanizada - carga de trabalho 188 kN ou superior - com frete e acessórios	1,00000	m		65,6300			65,6300
PMG-6.1.5					Custo unitário total de material			65,6300
PMG-6.1.5	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-6.1.5					Custo total de atividades auxiliares			0,0000
PMG-6.1.5					Subtotal			65,63000
PMG-6.1.5	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
PMG-6.1.5	TIR-02 Monobarra galvanizada - carga de trabalho 188 kN ou superior - com frete e acessórios - caminhão carroceria 15 t	5915015	0,00811	t		21,7000		0,1760
PMG-6.1.5					Custo unitário total de tempo fixo			0,1760
PMG-6.1.5	F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
PMG-6.1.5				LN	RP	P		
PMG-6.1.5				0,00	0,00	0,00		
PMG-6.1.5					Custo unitário total de transporte			0,0000
PMG-6.1.5					Custo unitário direto total			65,81
PMG-6.1.5	Obs.:							
PMG-6.1.5								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-6.1.6	Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - exclusive injeção com nata de cimento				FIC	0,14818	Produção da equipe		14,91000	m	R\$	8,99
PMG-6.1.6	A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
PMG-6.1.6						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário	Total
PMG-6.1.6												0,0000
PMG-6.1.6	B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
PMG-6.1.6		P9801	Ajudante		1,00000	h	24,8594					24,8594
PMG-6.1.6		P9805	Armador		1,00000		35,4140					35,4140
PMG-6.1.6							Custo horário total de mão de obra					60,2734
PMG-6.1.6								Custo horário total de execução				
PMG-6.1.6								Custo unitário de execução				4,0425
PMG-6.1.6								Custo do FIC				0,5990
PMG-6.1.6	C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
PMG-6.1.6		M1880	Tubo PEAD PE 80 PN 16 - D = 20 mm		1,00000	m	4,3448					4,3448
PMG-6.1.6							Custo unitário total de material					4,3448
PMG-6.1.6	D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
PMG-6.1.6								Custo total de atividades auxiliares				
PMG-6.1.6								Subtotal				8,98630
PMG-6.1.6	E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-6.1.6		M1911	Tubo PEAD PE 80 PN 8 - D = 50 mm - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00013	t	35,0100				0,0046
PMG-6.1.6								Custo unitário total de tempo fixo				0,0046
PMG-6.1.6	F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT					
PMG-6.1.6								LN	RP	P	FIT	Custo Unitário
PMG-6.1.6								0,00	0,00	0,00		
PMG-6.1.6	M2319	Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 219,1 mm, peso 47 kg/m - caminhão carroceria 15 t			0,00013	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000
PMG-6.1.6							Custo unitário total de transporte					0,0000
PMG-6.1.6							Custo unitário direto total					8,99
PMG-6.1.6	Obs.:	Referência 5605896/Sicro, removido equipamentos e materiais relativos a perfuração, injeção de nata de cimento, tirante e acessórios cotados (fornecidos em outro item)										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-6.1.8				Aplicação de carga de incorporação em monobarra para solo grampeado		FIC	0,12348	Produção da equipe		2,23820	un	R\$	17,78
PMG-6.1.8		A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
PMG-6.1.8					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
PMG-6.1.8					Custo horário total de equipamentos				0,0000				
PMG-6.1.8		B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
PMG-6.1.8		P9805	Armador	1,00000	h	35,4140		35,4140					
PMG-6.1.8						Custo horário total de mão de obra		35,4140					
PMG-6.1.8						Custo horário total de execução		35,4140					
PMG-6.1.8						Custo unitário de execução		15,8225					
PMG-6.1.8						Custo do FIC		1,9538					
PMG-6.1.8		C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
PMG-6.1.8						Custo unitário total de material		0,0000					
PMG-6.1.8		D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
PMG-6.1.8						Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
PMG-6.1.8						Subtotal		17,77630					
PMG-6.1.8		E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
PMG-6.1.8							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
PMG-6.1.8							DMT						
PMG-6.1.8		F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário			
PMG-6.1.8						0,00	0,00	0,00					
PMG-6.1.8						Custo unitário total de transporte		0,0000					
PMG-6.1.8						Custo unitário direto total		17,78					
PMG-6.1.8		Obs.:	Referência 5605944/Sicro, removido materiais já fornecidos com o tirante e equipamentos - carga aplicada com torquímetro - mantido apenas o armador										
PMG-6.1.8													

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-6.1.10			Ensaio de arrancamento		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	un	R\$	4.134,22					
PMG-6.1.10	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade		Utilização	Custo Horário		Custo									
PMG-6.1.10						Operativa	Improdutiva						Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-6.1.10						Custo horário total de equipamentos							0,0000				
PMG-6.1.10	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total									
PMG-6.1.10						Custo horário total de mão de obra							0,0000				
PMG-6.1.10						Custo horário total de execução							0,0000				
PMG-6.1.10						Custo unitário de execução		0,0000									
PMG-6.1.10						Custo do FIC		0,0000									
PMG-6.1.10	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário										
PMG-6.1.10		M2117											Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m	1,00000	m	55,6843	55,6843
PMG-6.1.10																Custo unitário total de material	55,6843
PMG-6.1.10	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário										
PMG-6.1.10		PMG-6.1.5											Fornecimento de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - incluso todos acessórios	24,00000	m	65,8100	1.579,4400
PMG-6.1.10		PMG-6.1.6											Instalação de monobarra galvanizada - carga de trabalho ≥ 116 kN - exclusive injeção com nata de cimento	24,00000	m	8,9900	215,7600
PMG-6.1.10	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	24,00000	m		39,9300	958,3200										
PMG-6.1.10	3816196	Injeção de nata de cimento	1,01040	m³		1.311,3800	1.325,0184										
PMG-6.1.10						Custo total de atividades auxiliares		4.078,5384									
PMG-6.1.10							Subtotal	4.134,22270									
PMG-6.1.10	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário									
PMG-6.1.10													Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
PMG-6.1.10																	
PMG-6.1.10	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		FIT				Custo Unitário					
PMG-6.1.10						LN	RP						P				
PMG-6.1.10						0,00	0,00						0,00				
PMG-6.1.10						Custo unitário total de transporte		0,0000									
PMG-6.1.10						Custo unitário direto total		4.134,22									
PMG-6.1.10	Obs.:																
PMG-6.1.10																	

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4413018	Fixação de tela eletrossoldada em talude para lançamento de argamassa ou concreto projetado			FIC	0,05044	Produção da equipe		20,00000	kg	R\$	12,39
4413018	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
4413018					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
4413018						Custo horário total de equipamentos		0,0000			
4413018	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
4413018	P9824	Serverte	1,00000	h	23,5107				23,5107		
4413018						Custo horário total de mão de obra		23,5107			
4413018						Custo horário total de execução		23,5107			
4413018						Custo unitário de execução		1,1755			
4413018						Custo do FIC		0,0593			
4413018	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
4413018	M0020	Grampo de ancoragem em aço CA 50 - D = 6,3 mm		0,06125	kg	7,5655				0,4634	
4413018						Custo unitário total de material		0,4634			
4413018	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4413018	408067	Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação		1,00000	kg	10,6900				10,6900	
4413018						Custo total de atividades auxiliares				10,6900	
4413018						Subtotal				12,38820	
4413018	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4413018	M0020	Grampo de ancoragem em aço CA 50 - D = 6,3 mm - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00006	t	35,0100				0,0021
4413018							Custo unitário total de tempo fixo		0,0021		
4413018	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
4413018						LN	RP	P			
4413018						0,00	0,00	0,00			
4413018	M0020	Grampo de ancoragem em aço CA 50 - D = 6,3 mm - caminhão carroceria 15 t		0,00110	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000		
4413018						Custo unitário total de transporte				0,0000	
4413018						Custo unitário direto total				12,39	
4413018	Obs.:										
4413018											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

408067	Tela de aço eletrossoldada - fornecimento, preparo e colocação				FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	kg	R\$	10,69
408067	A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização				Custo		
408067						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
408067						Custo horário total de equipamentos				0,0000		
408067	B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
408067	P9801	Ajudante		0,04272	h	24,8594		1,0620				
408067	P9805	Armador		0,02136	h	35,4140		0,7564				
408067						Custo horário total de mão de obra		1,8184				
408067						Custo horário total de execução		1,8184				
408067						Custo unitário de execução		1,8184				
408067						Custo do FIC		0,0000				
408067	C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
408067	M0999	Tela em aço CA 60 soldada nervurada		1,05000	kg	8,3607		8,7787				
408067	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)		0,00500	kg	10,6311		0,0532				
408067						Custo unitário total de material		8,8319				
408067	D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
408067						Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
408067						Subtotal		10,65030				
408067	E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
408067	M0999	Tela em aço CA 60 soldada nervurada - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00105	t	35,0100		0,0368			
408067	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00001	t	35,0100		0,0004			
408067						Custo unitário total de tempo fixo		0,0372				
408067	F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
408067							LN	RP	P			
408067	M0004	Aço CA 50 - caminhão carroceria 15 t		0,00105	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
408067	M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - caminhão carroceria 15 t		0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000			
408067						Custo unitário total de transporte		0,0000				
408067						Custo unitário direto total		10,69				
408067	Obs.:											
408067												

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

1207719	Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais			FIC	0,04203	Produção da equipe	2,50992	m³	R\$	1.300,92
1207719				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
1207719	A - EQUIPAMENTOS				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
1207719	E9631	Bomba para concreto projetado via seca com capacidade de 6 m³/h - 7,5 kW		1,00000	1,00	0,00	119,8042	87,6061	119,8042	
1207719	E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW		1,00000	0,06	0,94	276,8482	83,5919	95,1873	
1207719	E9671	Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW		1,00000	1,00	0,00	244,4754	55,2040	244,4754	
1207719	E9066	Grupo gerador - 14 kVA		1,00000	1,00	0,00	20,9172	6,1904	20,9172	
1207719					Custo horário total de equipamentos				480,3841	
1207719	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
1207719	P9802	Ajudante especializado		1,00000	h	29,1719		29,1719		
1207719	P9824	Servente		4,00000	h	23,5107		94,0428		
1207719					Custo horário total de mão de obra			123,2147		
1207719					Custo horário total de execução			603,5988		
1207719					Custo unitário de execução			240,4853		
1207719					Custo do FIC			5,9582		
1207719	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
1207719	M0350	Bico para bomba de projeção		0,00952	un	294,3537		2,8022		
1207719	M0346	Disco de aço para bomba de projeção via seca		0,04082	un	348,3655		14,2203		
1207719	M0348	Disco de borracha para bomba de projeção via seca		0,04082	un	289,5277		11,8185		
1207719	M0351	Mangote para bomba de projeção		0,14286	m	378,7120		54,1028		
1207719					Custo unitário total de material			82,9438		
1207719	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1207719	1207702	Concreto fck = 30 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais		1,42857	m²	680,0500		971,4990		
1207719					Custo total de atividades auxiliares			971,4990		
1207719					Subtotal			1.300,88630		
1207719	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1207719	M0350	Bico para bomba de projeção - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00002	t	35,0100		0,0007	
1207719	M0346	Disco de aço para bomba de projeção via seca - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00037	t	35,0100		0,0130	
1207719	M0348	Disco de borracha para bomba de projeção via seca - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00027	t	35,0100		0,0095	
1207719	M0351	Mangote para bomba de projeção - caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00043	t	35,0100		0,0151	
1207719					Custo unitário total de tempo fixo			0,0383		
1207719	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário
1207719						LN	RP	P		
1207719						0,00	0,00	0,00		
1207719	M0350	Bico para bomba de projeção - caminhão carroceria 15 t		0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000	
1207719	M0346	Disco de aço para bomba de projeção via seca - caminhão carroceria 15 t		0,00037	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000	
1207719	M0348	Disco de borracha para bomba de projeção via seca - caminhão carroceria 15 t		0,00027	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000	
1207719	M0351	Mangote para bomba de projeção - caminhão carroceria 15 t		0,00043	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000	
1207719					Custo unitário total de transporte			0,0000		
1207719					Custo unitário direto total			1.300,92		
1207719	Obs.:									
1207719										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003572	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 01 - tubo PEAD e areia comercial		FIC	0,05464	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	131,47
2003572			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
2003572				Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutivo		Horário	Total
2003572	E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,01606	1,00	0,00	10,3092	2,4577			0,1656
2003572			Custo horário total de equipamentos							0,1656
2003572	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		Total	
2003572	P9821	Pedreiro	0,05000	h	28,3333					1,4167
2003572	P9824	Servente	1,01606	h	23,5107					23,8883
2003572			Custo horário total de mão de obra							25,3050
2003572			Custo horário total de execução							25,4706
2003572			Custo unitário de execução							25,4706
2003572			Custo do FIC							1,3848
2003572	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Total	
2003572	M1382	Areia grossa lavada	0,51215	m³	132,5270					67,8737
2003572	M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm	1,00000	m	27,7095					27,7095
2003572			Custo unitário total de material							95,5832
2003572	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Total	
2003572	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,60000	m²	7,0000					4,2000
2003572	4816119	Selo de argila apiloado (solo local)	0,08000	m²	42,1500					3,3720
2003572			Custo total de atividades auxiliares							7,5720
2003572			Subtotal							130,01060
2003572	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Total
2003572	M1382	Areia grossa lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,76823	t	1,8400				1,4135
2003572	M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00133	t	35,0100				0,0466
2003572			Custo unitário total de tempo fixo							1,4601
2003572	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
2003572					LN	RP	P			
2003572	M1382	Areia grossa lavada - caminhão basculante 10 m³	0,76823	tkm	5914359	5914374	5914389			0,0000
2003572	M1657	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 170 mm - caminhão carroceria 15 t	0,00133	tkm	5914449	5914464	5914479			0,0000
2003572			Custo unitário total de transporte							0,0000
2003572			Custo unitário direto total							131,47
2003572	Obs.:									
2003572										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.4	Canaleta de concreto - CAU 01 - seção de 20 x 20 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25		FIC	0,00000	Produção da equipe	1,00000	m	R\$	158,64		
PMG-7.4	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
PMG-7.4				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total		
PMG-7.4				Custo horário total de equipamentos					0,0000		
PMG-7.4	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
PMG-7.4					Custo horário total de mão de obra					0,0000	
PMG-7.4					Custo horário total de execução					0,0000	
PMG-7.4					Custo unitário de execução		0,0000				
PMG-7.4					Custo do FIC					0,0000	
PMG-7.4										0,0000	
PMG-7.4	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
PMG-7.4					Custo unitário total de material					0,0000	
PMG-7.4	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
PMG-7.4											
PMG-7.4	407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	2,61800	kg	13,7600		36,0237				
PMG-7.4	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	0,08000	m³	610,5714		48,8457				
PMG-7.4	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,00000	m²	73,7700		73,7700				
PMG-7.4						Custo total de atividades auxiliares		158,6394			
PMG-7.4						Subtotal		158,63940			
PMG-7.4	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.4						Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
PMG-7.4	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
PMG-7.4					LN	RP	P				
PMG-7.4					0,00	0,00	0,00				
PMG-7.4						Custo unitário total de transporte		0,0000			
PMG-7.4						Custo unitário direto total		158,64			
PMG-7.4	Obs.:	Referência 2003811/Sicro, ajustado para concreto usinado comercial									
PMG-7.4											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.5	Canaleta de concreto - CAU 03 - seção de 30 x 30 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão - concreto usinado comercial C25			FIC	0,00000	Produção da equipe	1,00000	m	R\$	223,42
PMG-7.5	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-7.5				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-7.5				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
PMG-7.5	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-7.5					Custo horário total de mão de obra					0,0000
PMG-7.5					Custo horário total de execução					0,0000
PMG-7.5	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Custo unitário de execução		0,0000			
PMG-7.5					Custo do FIC					0,0000
PMG-7.5					Custo Unitário					0,0000
PMG-7.5	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.5					Custo unitário total de material					0,0000
PMG-7.5					Custo Unitário					0,0000
PMG-7.5	407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	3,85000	kg	13,7600		52,9760			
PMG-7.5	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	0,11000	m³	610,5714		67,1629			
PMG-7.5	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²	73,7700		103,2780			
PMG-7.5						Custo total de atividades auxiliares		223,4169		
PMG-7.5						Subtotal		223,41690		
PMG-7.5	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-7.5						Custo unitário total de tempo fixo				
PMG-7.5	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário		
PMG-7.5					LN	RP		P		
PMG-7.5					0,00	0,00		0,00		
PMG-7.5						Custo unitário total de transporte		0,0000		
PMG-7.5						Custo unitário direto total		223,42		
PMG-7.5	Obs.:	Referência 2003813/Sicro, ajustado para concreto usinado comercial								
PMG-7.5										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.6	Caixa de ligação e passagem - CLP 03 - em concreto usinado C25		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	un	R\$	2.426,00
PMG-7.6	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
PMG-7.6			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total		
PMG-7.6					Custo horário total de equipamentos		0,0000			
PMG-7.6	B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
PMG-7.6				Custo horário total de mão de obra		0,0000				
PMG-7.6				Custo horário total de execução		0,0000				
PMG-7.6				Custo unitário de execução		0,0000				
PMG-7.6	C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Custo do FIC		0,0000				
PMG-7.6				Preço Unitário		Custo Unitário				
PMG-7.6				Custo unitário total de material		0,0000				
PMG-7.6	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
PMG-7.6	407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	6,00000	kg	13,7600	82,5600				
PMG-7.6	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	1,94000	m³	610,5714	1.184,5085				
PMG-7.6	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,71000	m²	73,7700	1.158,9267				
PMG-7.6					Custo total de atividades auxiliares		2.425,9952			
PMG-7.6					Subtotal		2.425,99520			
PMG-7.6	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.6					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
PMG-7.6	F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário		
PMG-7.6				LN	RP	P				
PMG-7.6				0,00	0,00	0,00				
PMG-7.6				Custo unitário total de transporte					0,0000	
PMG-7.6					Custo unitário direto total			2.426,00		
PMG-7.6	Obs.:	Referência 2003646/Sicro, ajustado para concreto usinado comercial								
PMG-7.6										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais			FIC	0,05464	Produção da equipe	1,00000	un	R\$	975,98	
2003626	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
2003626					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
2003626					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
2003626	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
2003626	P9824	Servente		0,10000	h	23,5107		2,3511			
2003626						Custo horário total de mão de obra		2,3511			
2003626						Custo horário total de execução		2,3511			
2003626						Custo unitário de execução		2,3511			
2003626						Custo do FIC		0,1285			
2003626	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2003626						Custo unitário total de material		0,0000			
2003626	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003626	2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial		3,81000	m²	129,6800		494,0808			
2003626	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,06000	m³	602,8500		36,1710			
2003626	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		4,10000	kg	12,5200		51,3320			
2003626	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,25000	m³	521,3200		130,3300			
2003626	1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,06000	m³	548,4000		32,9040			
2003626	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		3,10000	m²	73,7700		228,6870			
2003626						Custo total de atividades auxiliares		973,5048			
2003626						Subtotal		975,98440			
2003626	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2003626						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
2003626	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário		
2003626						LN	RP				P
2003626						0,00	0,00				0,00
2003626						Custo unitário total de transporte		0,0000			
2003626						Custo unitário direto total		975,98			
2003626	Obs.:										
2003626											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.8	Meio-fio de concreto - MFC 01 - concreto usinado comercial C25 - fôrma de madeira		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	121,72
PMG-7.8	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo
PMG-7.8				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
PMG-7.8						Custo horário total de equipamentos				0,0000
PMG-7.8	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total
PMG-7.8						Custo horário total de mão de obra				0,0000
PMG-7.8						Custo horário total de execução				0,0000
PMG-7.8						Custo unitário de execução				0,0000
PMG-7.8						Custo do FIC				0,0000
PMG-7.8	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário
PMG-7.8						Custo unitário total de material				0,0000
PMG-7.8	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-7.8	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00010	m³		602,8500				0,0603
PMG-7.8	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	0,10250	m³		610,5714				62,5836
PMG-7.8	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,09750	m³		49,3900				4,8155
PMG-7.8	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,73560	m²		73,7700				54,2652
PMG-7.8						Custo total de atividades auxiliares				121,7246
PMG-7.8						Subtotal				121,72460
PMG-7.8	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-7.8						Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
PMG-7.8	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		FIT		Custo Unitário
PMG-7.8						LN	RP	P		
PMG-7.8						0,00	0,00	0,00		
PMG-7.8						Custo unitário total de transporte				0,0000
PMG-7.8						Custo unitário direto total				121,72
PMG-7.8	Obs.:	Referência 2003369/Sicro, ajustado para concreto usinado comercial								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais			FIC	0,05464	Produção da equipe	1,00000	m	R\$	248,09	
2003389	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
2003389				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
2003389				Custo horário total de equipamentos				0,00000			
2003389	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
2003389			P9821	Pedreiro	0,25000	h	28,3333		7,0833		
2003389			P9824	Servente	2,00000	h	23,5107		47,0214		
2003389			Custo horário total de mão de obra				54,1047				
2003389			Custo horário total de execução				54,1047				
2003389			Custo unitário de execução				54,1047				
2003389						Custo do FIC		2,9563			
2003389	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
2003389	M2117	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m		1,00000	m	55,6843		55,6843			
2003389						Custo unitário total de material		55,6843			
2003389	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
2003389	4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm		0,68000	m²	5,5600		3,7808			
2003389	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,00040	m³	602,8500		0,2411			
2003389	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,13890	m³	521,3200		72,4113			
2003389	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,17710	m³	49,3900		8,7470			
2003389	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,68000	m²	73,7700		50,1636			
2003389						Custo total de atividades auxiliares		135,3438			
2003389						Subtotal		248,08910			
2003389	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
2003389						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
2003389	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário			
2003389					LN	RP		P			
2003389					0,00	0,00		0,00			
2003389					Custo unitário total de transporte			0,0000			
2003389						Custo unitário direto total		248,09			
2003389	Obs.:										
2003389											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.10 Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - concreto usinado comercial C25			FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m	R\$	701,90
PMG-7.10 A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-7.10				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total	
PMG-7.10 B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		0,0000			
PMG-7.10					Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-7.10					Custo horário total de mão de obra		0,0000			
PMG-7.10					Custo horário total de execução		0,0000			
PMG-7.10					Custo unitário de execução		0,0000			
PMG-7.10					Custo do FIC		0,0000			
PMG-7.10 C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.10					Custo unitário total de material		0,0000			
PMG-7.10 D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.10	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	0,32580	m³	3,7400		1,2185			
PMG-7.10	4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	0,68010	m²	5,5600		3,7814			
PMG-7.10	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	20,97520	kg	12,5200		262,6095			
PMG-7.10	CON-01	Concreto C25 usinado comercial	0,32580	m³	610,5714		198,9242			
PMG-7.10	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,47160	m³	49,3900		23,2923			
PMG-7.10	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,87480	m²	73,7700		212,0740			
PMG-7.10					Custo total de atividades auxiliares		701,8999			
PMG-7.10					Subtotal		701,89990			
PMG-7.10 E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-7.10					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
PMG-7.10					DMT					
PMG-7.10 F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	FIT	Custo Unitário	
PMG-7.10					0,00	0,00	0,00			
PMG-7.10					Custo unitário total de transporte		0,0000			
PMG-7.10					Custo unitário direto total		701,90			
PMG-7.10	Obs.:	Referência 2003407/Sicro, ajustado para concreto usinado comercial								
PMG-7.10										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-7.11	Tubo de concreto PA4 comercial para drenagem - D = 0,40 m - fornecimento e instalação			FIC	0,05044	Produção da equipe		12,45000	m	R\$	276,90
PMG-7.11	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-7.11					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-7.11	E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	319,3385	110,8092	319,3385		
PMG-7.11				Custo horário total de equipamentos					319,3385		
PMG-7.11	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-7.11	P9824	Servente		3,00000	h	23,5107		70,5321			
PMG-7.11				Custo horário total de mão de obra					70,5321		
PMG-7.11				Custo horário total de execução					389,8706		
PMG-7.11				Custo unitário de execução					31,3149		
PMG-7.11				Custo do FIC					0,7347		
PMG-7.11	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.11	M2166	Tubo de concreto armado PA4 - D = 0,40 m		1,00000	m	243,9614		243,9614			
PMG-7.11				Custo unitário total de material					243,9614		
PMG-7.11	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-7.11	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,00165	m³	541,6200		0,8937			
PMG-7.11				Custo total de atividades auxiliares					0,8937		
PMG-7.11				Subtotal					276,90470		
PMG-7.11	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-7.11				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
PMG-7.11	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-7.11					LN	RP	P				
PMG-7.11	M2166	Tubo de concreto armado PA4 - D = 0,40 m - guindauto 6,2 t		0,17020	tkm	5914584	5914599	5914614	0,0000		
PMG-7.11				Custo unitário total de transporte					0,0000		
PMG-7.11				Custo unitário direto total					276,90		
PMG-7.11	Obs.:	Referência 804019/Sicro, removido lastro de concreto									
PMG-7.11											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-8.1.1	Reforço ou substituição de solos no subleito com rachão compactado - travamento com brita - 100% Proctor modificado		FIC	0,16052	Produção da equipe		84,62000	m³	R\$	135,17
PMG-8.1.1	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
PMG-8.1.1				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
PMG-8.1.1	E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	369,0896	150,6003	369,0896		
PMG-8.1.1	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	2,00000	0,53	0,47	279,8918	123,5288	412,8024		
PMG-8.1.1						Custo horário total de equipamentos		781,8920		
PMG-8.1.1	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-8.1.1	P9824	Servente	2,00000	h	23,5107		47,0214			
PMG-8.1.1					Custo horário total de mão de obra		47,0214			
PMG-8.1.1					Custo horário total de execução		828,9134			
PMG-8.1.1					Custo unitário de execução		9,7957			
PMG-8.1.1					Custo do FIC		0,8435			
PMG-8.1.1	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-8.1.1	BRI-05	Rachão - incluso frete	0,97500	m³	87,4761		85,2892			
PMG-8.1.1	BRI-01	Brita 1 - incluso frete	0,37500	m³	90,3916		33,8969			
PMG-8.1.1					Custo unitário total de material		119,1861			
PMG-8.1.1	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-8.1.1					Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
PMG-8.1.1					Subtotal		129,82530			
PMG-8.1.1	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-8.1.1	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914651	1,46250	t	2,6400		3,8610		
PMG-8.1.1	BRI-01	Brita 1 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914651	0,56250	t	2,6400		1,4850		
PMG-8.1.1					Custo unitário total de tempo fixo		5,3460			
PMG-8.1.1	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-8.1.1					LN	RP	P			
PMG-8.1.1					0,00	0,00	0,00			
PMG-8.1.1	BRI-05	Rachão - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	1,46250	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
PMG-8.1.1	BRI-01	Brita 1 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,56250	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
PMG-8.1.1					Custo unitário total de transporte		0,0000			
PMG-8.1.1					Custo unitário direto total		135,17			
PMG-8.1.1	Obs.:	Referência 4011279/Sicro. Quantidade de materiais conforme 781 Daer/RS. Incluso transporte na pista								
PMG-8.1.1										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h				FIC	0,16052	Produção da equipe		113,18000	m³	R\$	146,32
6416040	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total	
6416040					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
6416040		E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	520,7757	255,3255	813,2642		
6416040		E9779	Grupo gerador - 113 kVA	1,00000	1,00	0,00	108,7902	10,8059	108,7902		
6416040		E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	1,00000	1,00	0,00	365,5149	225,0949	365,5149		
6416040						Custo horário total de equipamentos				1,287.5693	
6416040	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
6416040		P9824	Servente	3,00000	h	23,5107			70,5321		
6416040						Custo horário total de mão de obra			70,5321		
6416040						Custo horário total de execução			1,358.1014		
6416040							Custo unitário de execução			11,9995	
6416040						Custo do FIC			1,1588		
6416040	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
6416040		BRI-00	Brita 0 - incluso frete	0,53076	m³	82,8192			43,9571		
6416040		BRI-01	Brita 1 - incluso frete	0,14700	m³	90,3916			13,2876		
6416040		BRI-02	Brita 2 - incluso frete	0,26060	m³	85,6949			22,3321		
6416040		BRI-06	Pó de brita - incluso frete	0,52829	m³	93,7649			49,5351		
6416040						Custo unitário total de material			129,1119		
6416040	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
6416040						Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
6416040						Subtotal			142,27020		
6416040	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
6416040		BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,8400		1,4649		
6416040		BRI-01	Brita 1 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,8400		0,4057		
6416040		BRI-02	Brita 2 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,8400		0,7193		
6416040		BRI-06	Pó de brita - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,8400		1,4581		
6416040						Custo unitário total de tempo fixo			4,0480		
6416040	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
6416040						LN	RP	P			
6416040						0,00	0,00	0,00			
6416040		BRI-00	Brita 0 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
6416040		BRI-01	Brita 1 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
6416040	BRI-02	Brita 2 - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000			
6416040	BRI-06	Pó de brita - incluso frete - caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000			
6416040						Custo unitário total de transporte			0,0000		
6416040						Custo unitário direto total			146,32		
6416040	Obs.:	Ajustado britas para valor de cotação. Considerado execução no fornecedor									
6416040											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado			FIC	0,16052	Produção da equipe		113,18000	m³	R\$	165,04
4011276 A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
4011276				Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutivo	Horário Total		
4011276	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	355,5304	96,2921	184,4331		
4011276	E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	369,0896	150,6003	369,0896		
4011276	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,97	0,03	329,1446	162,1021	324,1333		
4011276	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00000	0,79	0,21	279,8918	123,5288	247,0556		
Custo horário total de equipamentos							1.124,7116			
4011276 B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
4011276	P9824	Servente	1,00000	h	23,5107		23,5107			
Custo horário total de mão de obra							23,5107			
Custo horário total de execução							1.148,2223			
Custo unitário de execução							10,1451			
Custo do FIC							0,7886			
4011276 C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000			
4011276 D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4011276	6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³	146,3200		146,3200			
Custo total de atividades auxiliares							146,3200			
Subtotal							157,25370			
4011276 E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4011276	6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t	3,5400		7,7880		
Custo unitário total de tempo fixo							7,7880			
4011276 F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
4011276					LN	RP	P			
4011276						0,00	0,00	0,00		
4011276	6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000		
Custo unitário total de transporte							0,0000			
Custo unitário direto total							165,04			
4011276	Obs.:	Ajustado britas para valor de cotação								
4011276										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4011353	Pintura de ligação		FIC	0,16052	Produção da equipe		1500,00000	m²	R\$	0,46	
4011353	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo		
4011353				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total		
4011353	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136	1,00000	1,00	0,00	331,6372	108,6589			331,6372	
4011353	E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	127,6926	82,8378			255,3852	
4011353						Custo horário total de equipamentos				587,0224	
4011353	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total		
4011353	P9824	Servente	2,00000	h		23,5107				47,0214	
4011353						Custo horário total de mão de obra				47,0214	
4011353						Custo horário total de execução				634,0438	
4011353						Custo unitário de execução				0,4227	
4011353						Custo do FIC				0,0344	
4011353	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário		
4011353	M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	1,26000	t		0,0000				0,0000	
4011353						Custo unitário total de material				0,0000	
4011353	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário		
4011353						Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
4011353						Subtotal				0,45710	
4011353	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
4011353						Custo unitário total de tempo fixo				0,0000	
4011353						DMT					
4011353	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN		RP	P	FIT	Custo Unitário	
4011353					0,00		0,00	0,00			
4011353						Custo unitário total de transporte					0,0000
4011353						Custo unitário direto total					0,46
4011353	Obs.:										
4011353											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais			FIC	0,12965	Produção da equipe		99,60000	t	R\$	248,57
4011463	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo	
4011463					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
4011463	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00000	0,71	0,29	329,1446	162,1021		280,7023	
4011463	E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW		1,00000	0,82	0,18	355,1532	143,8363		317,1162	
4011463	E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW		1,00000	1,00	0,00	508,7034	222,2871		508,7034	
4011463								Custo horário total de equipamentos		1,106,5219	
4011463	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
4011463	P9824	Servente		8,00000	h		23,5107		188,0856		
4011463								Custo horário total de mão de obra		188,0856	
4011463								Custo horário total de execução		1,294,6075	
4011463								Custo unitário de execução		12,9981	
4011463								Custo do FIC		0,9324	
4011463	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
4011463								Custo unitário total de material		0,0000	
4011463	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
4011463	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		1,00000	t		168,3800		168,3800		
4011463								Custo total de atividades auxiliares		168,3800	
4011463								Subtotal		182,31050	
4011463	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4011463	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - caminhão basculante 10 m³		5914649	1,00000	t	8,1200		8,1200		
4011463								Custo unitário total de tempo fixo		8,1200	
4011463	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
4011463						LN	RP	P			
4011463						0,00	0,00	70,90			
4011463	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - caminhão basculante 10 m³		1,00000	tkm	5914359	5914374	5914389		58,1380	
4011463								Custo unitário total de transporte		58,1380	
4011463								Custo unitário direto total		248,57	
4011463	Obs.:	Mantido usinagem com brita comercial do Sicro - realizada em usina própria de empreiteiro - considerado DMT de 70,90 km até a mais próxima									
4011463											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

[illegible]

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-8.1.9			Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70		FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	t	R\$	4.557,77	
PMG-8.1.9	A - EQUIPAMENTOS	Quantidade				Utilização		Custo Horário		Custo			
PMG-8.1.9						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário
PMG-8.1.9						Custo horário total de equipamentos						0,0000	
PMG-8.1.9	B - MÃO DE OBRA	Quantidade				Custo Horário		Custo Horário		Custo Horário	Total		
PMG-8.1.9						Unidade							
PMG-8.1.9						Custo horário total de mão de obra						0,0000	
PMG-8.1.9						Custo horário total de execução						0,0000	
PMG-8.1.9						Custo unitário de execução						0,0000	
PMG-8.1.9						Custo do FIC						0,0000	
PMG-8.1.9	C - MATERIAL	Quantidade	Unidade			Preço Unitário				Custo Unitário			
PMG-8.1.9	ASF-03 Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - incluso frete	1,00000	t			4.557,7700				4.557,7700			
PMG-8.1.9						Custo unitário total de material				4.557,7700			
PMG-8.1.9	D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade			Custo Unitário				Custo Unitário			
PMG-8.1.9						Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
PMG-8.1.9						Subtotal				4.557,77000			
PMG-8.1.9	E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário			
PMG-8.1.9						Custo unitário total de tempo fixo				0,0000			
PMG-8.1.9	F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade			DMT		FIT		Custo Unitário			
PMG-8.1.9						LN	RP						P
PMG-8.1.9						0,00	0,00						0,00
PMG-8.1.9						Custo unitário total de transporte				0,0000			
PMG-8.1.9						Custo unitário direto total				4.557,77			
PMG-8.1.9	Obs.:												
PMG-8.1.9													

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-8.1.13	Meio-fio de concreto - MFC 05 - pré-moldado comercial			FIC	0,00000	Produção da equipe 1,00000			m	R\$	52,02
PMG-8.1.13	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	Horário Total
PMG-8.1.13					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
PMG-8.1.13					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
PMG-8.1.13	B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
PMG-8.1.13		P9824	Servente	0,22960	h	23,5107		5,3981			
PMG-8.1.13		P9821	Pedreiro	0,22960	h	28,3333		6,5053			
PMG-8.1.13						Custo horário total de mão de obra		11,9034			
PMG-8.1.13						Custo horário total de execução		11,9034			
PMG-8.1.13						Custo unitário de execução		11,9034			
PMG-8.1.13						Custo do FIC		0,0000			
PMG-8.1.13	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
PMG-8.1.13		4059/Sinapi-I	Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, comprimento 1,0 m, 30 x 12/15 cm (H x L1/L2)	1,00500	m	36,4000		36,5820			
PMG-8.1.13		M0028	Areia média	0,00660	m³	133,1037		0,8785			
PMG-8.1.13						Custo unitário total de material		37,4605			
PMG-8.1.13	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
PMG-8.1.13		1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00180	m²	602,8500		1,0851			
PMG-8.1.13						Custo total de atividades auxiliares		1,0851			
PMG-8.1.13						Subtotal		50,44900			
PMG-8.1.13	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
PMG-8.1.13		4059/Sinapi-I	Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, comprimento 1,0 m, 30 x 12/15 cm (H x L1/L2) - guindauto 6,2 t	5915373	0,08000	t	19,3700		1,5496		
PMG-8.1.13		M0028	Areia média - caminhão basculante 10 m³	5914651	0,00990	t	2,6400		0,0261		
PMG-8.1.13							Custo unitário total de tempo fixo		1,5757		
PMG-8.1.13	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
PMG-8.1.13						LN	RP	P			
PMG-8.1.13						0,00	0,00	0,00			
PMG-8.1.13	4059/Sinapi-I	Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, comprimento 1,0 m, 30 x 12/15 cm (H x L1/L2) - guindauto 6,2 t	0,08000	tkm	5914584	5914599	5914614	0,0000			
PMG-8.1.13	M0028	Areia média - caminhão basculante 10 m³	0,00990	tkm	5914359	5914374	5914389	0,0000			
PMG-8.1.13						Custo unitário total de transporte		0,0000			
PMG-8.1.13						Custo unitário direto total		52,02			
PMG-8.1.13	Obs.:	Referência 94273/Sinapi									
PMG-8.1.13											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-8.1.14 Calçada de basalto irregular - lastro de brita comercial - assentamento e rejuntamento com argamassa			FIC	0,00000	Produção da equipe		1,00000	m²	R\$	144,38
PMG-8.1.14	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
PMG-8.1.14				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total	
PMG-8.1.14				Custo horário total de equipamentos						0,0000
PMG-8.1.14		B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
PMG-8.1.14	P9824	Servente	0,66000	h	23,5107		15,5171			
PMG-8.1.14	P9821	Pedreiro	0,66000	h	28,3333		18,7000			
PMG-8.1.14					Custo horário total de mão de obra		34,2171			
PMG-8.1.14					Custo horário total de execução		34,2171			
PMG-8.1.14					Custo unitário de execução		34,2171			
PMG-8.1.14					Custo do FIC		0,0000			
PMG-8.1.14	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
PMG-8.1.14	4712/Sinapi-I	Pedra quartzito ou calcário laminado, caco, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminaria, pirenópolis, são tomé ou outros similares da região, e = 1,5 a 2,5 cm	1,09000	m²	79,7700				86,9493	
PMG-8.1.14			0		Custo unitário total de material				86,9493	
PMG-8.1.14	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
PMG-8.1.14	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,03070	m³	602,8500				18,5075	
PMG-8.1.14	PMG-4.8	Lastro de brita 0	0,05000	m³	93,8300				4,6915	
PMG-8.1.14					Custo total de atividades auxiliares				23,1990	
PMG-8.1.14					Subtotal				144,36540	
PMG-8.1.14	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
PMG-8.1.14	4712/Sinapi-I	Pedra quartzito ou calcário laminado, caco, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminaria, pirenópolis, são tomé ou outros similares da região, e = 1,5 a 2,5 cm - quindauto 6,2 t	5915373	0,00090	t	19,3700				0,0174
PMG-8.1.14						Custo unitário total de tempo fixo				0,0174
PMG-8.1.14	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário		
PMG-8.1.14					LN	RP				P
PMG-8.1.14					0,00	0,00	0,00			
PMG-8.1.14	4712/Sinapi-I	Pedra quartzito ou calcário laminado, caco, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminaria, pirenópolis, são tomé ou outros similares da região, e = 1,5 a 2,5 cm - quindauto 6,2 t	0,08000	tkm	5914584	5914599	5914614			0,0000
PMG-8.1.14						Custo unitário total de transporte				0,0000
PMG-8.1.14						Custo unitário direto total				144,38
PMG-8.1.14	Obs.:	Referência 101732/Sinapi, incluso lastro de brita								

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PMG-8.1.15		Piso podotátil de alerta ou direcional - de concreto - cor amarela - assentamento e rejuntamento com argamassa		FIC	0,00000	Produção da equipe	1,00000	m²	R\$	149,47
PMG-8.1.15	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade		Utilização	Custo Horário			Custo
PMG-8.1.15						Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
PMG-8.1.15						Custo horário total de equipamentos				0,0000
PMG-8.1.15	B - MAO DE OBRA			Quantidade		Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
PMG-8.1.15	P9824	Servente		0,66000		h	23,5107			15,5171
PMG-8.1.15	P9821	Pedreiro		0,66000		h	28,3333			18,7000
PMG-8.1.15							Custo horário total de mão de obra			34,2171
PMG-8.1.15							Custo horário total de execução			34,2171
PMG-8.1.15							Custo unitário de execução			34,2171
PMG-8.1.15							Custo do FIC			0,0000
PMG-8.1.15	C - MATERIAL			Quantidade		Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
PMG-8.1.15	38135/Sinapi-I	Piso tátil / podotátil, ladrilho hidráulico / concreto - 25 x 25 cm, e = 2,5 cm, padrão tátil alerta ou direcional, cor amarela		1,09000		m²	84,4400			92,0396
PMG-8.1.15				0			Custo unitário total de material			92,0396
PMG-8.1.15	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade		Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
PMG-8.1.15	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,03070		m³	602,8500			18,5075
PMG-8.1.15	PMG-4.8	Lastro de brita 0		0,05000		m³	93,8300			4,6915
PMG-8.1.15							Custo total de atividades auxiliares			23,1990
PMG-8.1.15							Subtotal			149,45570
PMG-8.1.15	E - TEMPO FIXO			Código		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
PMG-8.1.15	38135/Sinapi-I	Piso tátil / podotátil, ladrilho hidráulico / concreto - 25 x 25 cm, e = 2,5 cm, padrão tátil alerta ou direcional, cor amarela - guindauto 6,2 t		5915373		0,00090	t		19,3700	0,0174
PMG-8.1.15									Custo unitário total de tempo fixo	0,0174
PMG-8.1.15	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade		Unidade	DMT		FIT	Custo Unitário
PMG-8.1.15							LN	RP	P	
PMG-8.1.15							0,00	0,00	0,00	
PMG-8.1.15	38135/Sinapi-I	Piso tátil / podotátil, ladrilho hidráulico / concreto - 25 x 25 cm, e = 2,5 cm, padrão tátil alerta ou direcional, cor amarela - guindauto 6,2 t		0,08000		tkm	5914584	5914599	5914614	0,0000
PMG-8.1.15							Custo unitário total de transporte			0,0000
PMG-8.1.15							Custo unitário direto total			149,47
PMG-8.1.15	Obs.:	Referência 101732/Sinapi, incluso lastro de brita								
PMG-8.1.15										

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm			FIC	0,00000	Produção da equipe		75,00000	m	R\$	200,53
3719529	A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo Horário Total
3719529					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
3719529	E9041	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	395,0286	122,3446			395,0286
3719529							Custo horário total de equipamentos				395,0286
3719529	B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total
3719529							P9801	Ajudante			
3719529	P9830	Montador		1,00000	h	33,2399				33,2399	
3719529							Custo horário total de mão de obra				132,6775
3719529							Custo horário total de execução				527,7061
3719529							Custo unitário de execução				7,0361
3719529							Custo do FIC				0,0000
3719529	C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário
3719529											
3719529	D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário
3719529							3713823	Confecção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm			
3719529							Custo total de atividades auxiliares				193,4900
3719529								Subtotal			200,52610
3719529	E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
3719529											
3719529	F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade		DMT			FIT	Custo Unitário
3719529							LN	RP	P		
3719529							0,00	0,00	0,00		
3719529	3713823	Confecção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm - guindauto 11,9 t		0,46076	tkm	5915012	5915013	5915014			0,0000
3719529							Custo unitário total de transporte				0,0000
3719529							Custo unitário direto total				200,53
3719529	Obs.:										
3719529											

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres fornecimento e instalação - perfis de aço aço galvanizado e pintura eletrostática de fábrica com pó à base de resine epóxi - E = 200 µm - corrimão duplo			FIC	0,04203	Produção da equipe	1,00000	m	R\$	754,82
3806386	A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
3806386				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário		Total
3806386	E9570	Furadeira com base magnética - 1,20 kW	0,08889	1,00	0,00	1,7140	1,0389			0,1524
3806386	E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA	0,08889	1,00	0,00	5,0630	0,3704			0,4501
3806386						Custo horário total de equipamentos				0,6025
3806386	B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		Total	
3806386	P9823	Serralheiro	0,08889	h	32,3970				2,8798	
3806386						Custo horário total de mão de obra				2,8798
3806386						Custo horário total de execução				3,4823
3806386						Custo unitário de execução				3,4823
3806386						Custo do FIC				0,1263
3806386	C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
3806386	M1406	Broca de aço rápido - D = 12,5 mm e C = 151 mm	0,01111	un	36,8818				0,4098	
3806386	M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36	25,83958	kg	9,9724				257,6826	
3806386	M0972	Fluido de resfriamento para usinagem de metais	0,04444	l	22,9241				1,0187	
3806386	M0971	Suporte em aço-carbono para corrimão de guarda-corpo metálico	3,33333	un	22,7097				75,6989	
3806386	M0962	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2")	2,00000	m	27,5553				55,1106	
3806386	M0963	Tubo em aço galvanizado - E = 3,00 mm e seção de 80 x 80 mm	1,63333	m	71,0986				116,1275	
3806386						Custo unitário total de material				506,0481
3806386	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
3806386	3807863	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 12,5 mm - fornecimento e instalação	3,33333	un	10,4600				34,8666	
3806386	1400975	Corte de chapa de aço com guilhotina hidráulica	8,32500	m	4,2200				35,1315	
3806386	5605942	Pintura eletrostática com tinta em pó à base de resina epóxi - E = 200 µm	2,00000	m²	47,0400				94,0800	
3806386	2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,73837	kg	107,7800				79,5815	
3806386						Custo total de atividades auxiliares				243,6596
3806386						Subtotal				753,31630
3806386	E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
3806386	M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,02584	t	35,0100				0,9047
3806386	M0972	Fluido de resfriamento para usinagem de metais - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00004	t	35,0100				0,0014
3806386	M0971	Suporte em aço-carbono para corrimão de guarda-corpo metálico - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00033	t	35,0100				0,0116
3806386	M0962	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2") - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00482	t	35,0100				0,1687
3806386	M0963	Tubo em aço galvanizado - E = 3,00 mm e seção de 80 x 80 mm - caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01192	t	35,0100				0,4173
3806386						Custo unitário total de tempo fixo				1,5037
3806386	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FIT	Custo Unitário	
3806386					LN	RP	P			
3806386					0,00	0,00	0,00			
3806386	M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36 - caminhão basculante 10 m³	0,02584	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3806386	M0972	Fluido de resfriamento para usinagem de metais - caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3806386	M0971	Suporte em aço-carbono para corrimão de guarda-corpo metálico - caminhão carroceria 15 t	0,00033	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3806386	M0962	Tubo em aço galvanizado - E = 2,00 mm e D = 50,80 mm (2") - caminhão carroceria 15 t	0,00482	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3806386	M0963	Tubo em aço galvanizado - E = 3,00 mm e seção de 80 x 80 mm - caminhão carroceria 15 t	0,01192	tkm	5914449	5914464	5914479		0,0000	
3806386						Custo unitário total de transporte				0,0000
3806386						Custo unitário direto total				754,82
3806386	Obs.:									
3806386										

CAN		Canteiro de obras com construções modulares - incluso mobiliários, ligações provisórias, preparo de áreas externas e demais atividades			un	Total		R\$	84.474,60
Função	Código	Descrição	Área Coberta (AC)	Unidade	Quantidade QEMi	Custo unitário CEMi	Custo total QEMi x CEMi		
Escritório	M0059	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 60.923,78	R\$	60.923,78	
Seção técnica	M0059	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	0,00	R\$ 60.923,78	R\$	-	
Almoxarifado	M0042	Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 39.675,79	R\$	39.675,78	
Depósito de cimento	M0042	Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 39.675,79	R\$	39.675,78	
Cozinha	M0058	Contêiner com janela e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	29,72	un	0,00	R\$ 125.204,85	R\$	-	
Refeitório	M0057	Contêiner com janela - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	29,72	un	1,00	R\$ 120.189,85	R\$	120.189,85	
Alojamento	M0059	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	0,00	R\$ 60.923,78	R\$	-	
Banheiro e vestiário	M0041	Contêiner com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 79.121,41	R\$	79.121,41	
Ambulatório	M0059	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 60.923,78	R\$	60.923,78	
Guarita	M0071	Contêiner com 3 janelas para guarita - L = 2,44 m e C = 3,05 m (1/2 TEU)	14,79	un	1,00	R\$ 38.359,53	R\$	38.359,53	
Natureza da obra		Intervenções pontuais	118,44				R\$	438.869,91	
Tipo da obra		Obras restritas							
P	18,00	Prazo de obra (n de 120 meses - conforme pg 118 - Manual Sicro Volume 06)							
Fator k2	1,13	Fator de ajuste de mobiliário e aparelhagem - Tabela 76							
AT	506,14	Área total do terreno (m²)							
FEAT	1,00%	Fator de equivalência de áreas totais do terreno							
CMCC - Sinapi/IBGE	1992,76	Custo Médio da Construção Civil - Índice SINAPI/RS - 10/25 (Não desonerado - Cbic)							
CIP	R\$ 84.474,60	Custo total do canteiro de obras para intervenções pontuais exclusivamente em estruturas modulares							

$$CIP = \frac{P}{n} \times \left(k_2 \times \sum_{i=1}^n Q_{Ci} \times C_{Ci} \right) + AT \times FEAT \times CMCC \quad (17)$$

MOB-01	Mobilização ou desmobilização - geral	un													Total	R\$	19.566,42
Código Sicro	Descrição	Quantidade	Código Transportador	Dm (km)	Vm (km/h)	K	FUA	FUC	FU	Tv (D/Vm)	Td	Cc	CHP	CHI	Custo de mobilização (CmD)		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00	0,37	0,21	0,37	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		156,59
E9621	Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 1,08 m³/h (18 l/min) e misturador com tambor de 0,100 m³ - 6,20 kW	1,00	E9686	120,00	60,00	2,00	0,07	0,07	0,07	2,00	0,00	R\$ 62,10	R\$ 319,34	R\$ 110,81	R\$		156,99
E9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 7,80 m³/h (130 l/min) - 8,20 kW	1,00	E9686	120,00	60,00	2,00	0,10	0,09	0,10	2,00	0,00	R\$ 62,10	R\$ 319,34	R\$ 110,81	R\$		186,57
E9787	Bomba para concreto com lança montada sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - 136 kW	1,00	E9787	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 41,40	R\$ 548,21	R\$ 235,31	R\$		1.137,83
E9631	Bomba para concreto projetado via seca com capacidade de 6 m³/h - 7,5 kW	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00	0,14	0,13	0,14	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		79,50
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	2,00	E9667	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 319,35	R\$ 95,90	R\$		1.308,47
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		371,71
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00	E9686	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 319,34	R\$ 110,81	R\$		669,73
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00	E9605	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 20,70	R\$ 276,85	R\$ 83,59	R\$		574,40
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	E9571	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 20,70	R\$ 355,53	R\$ 96,29	R\$		731,76
E9640	Compressor de ar portátil de 33,51 l/s (71 PCM) - 14 kW	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00	0,27	0,09	0,27	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		122,78
E9652	Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	1,00	E9508	120,00	60,00	1,00	0,69	0,59	0,69	2,00	0,00	R\$ 41,40	R\$ 189,84	R\$ 73,57	R\$		304,21
E9671	Compressor de ar portátil de 363,87 l/s (771 PCM) - 158,13 kW	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00	0,82	0,63	0,82	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		309,15
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,59	0,68	0,68	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		1.223,02
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00	E9666	120,00	60,00	2,00	0,72	0,76	0,76	2,00	0,00	R\$ 124,20	R\$ 469,19	R\$ 140,50	R\$		1.548,62
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	E9687	120,00	60,00	1,00	0,21	0,37	0,37	2,00	0,00	R\$ 31,05	R\$ 170,33	R\$ 67,17	R\$		156,89
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	1,00	E9686	120,00	60,00	2,00	0,09	0,08	0,09	2,00	0,00	R\$ 62,10	R\$ 319,34	R\$ 110,81	R\$		180,01
E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	1,00	E9018	120,00	60,00	2,00	0,48	0,74	0,74	2,00	0,00	R\$ 124,20	R\$ 559,45	R\$ 163,05	R\$		1.772,79
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,69	0,77	0,77	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		1.386,90
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00	E9018	120,00	60,00	2,00	0,50	0,40	0,50	2,00	0,00	R\$ 124,20	R\$ 559,45	R\$ 163,05	R\$		1.235,36
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,46	0,44	0,46	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		861,82
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,77	0,34	0,77	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		1.381,87
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00	E9666	120,00	60,00	2,00	0,32	0,34	0,34	2,00	0,00	R\$ 124,20	R\$ 469,19	R\$ 140,50	R\$		754,43
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,37	0,61	0,61	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		1.114,00
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	E9665	120,00	60,00	2,00	0,30	0,29	0,30	2,00	0,00	R\$ 82,80	R\$ 421,45	R\$ 126,14	R\$		580,71
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00	E9018	120,00	60,00	2,00	0,28	0,36	0,36	2,00	0,00	R\$ 124,20	R\$ 559,45	R\$ 163,05	R\$		933,58
E9512	Veículo leve - 53 kW	1,00	E9512	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 10,35	R\$ 66,16	R\$ 35,86	R\$		142,67
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	1,00	E9125	120,00	60,00	1,00			1,00	2,00	0,00	R\$ 10,35	R\$ 86,87	R\$ 47,71	R\$		184,08
*	Distância mínima de mobilização de 50 km																
*	Adotado distância (DM) até a capital para a mobilização - 120 km																
*	Fator de retorno (K) será igual a 1 quando veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem																
*	Fator de utilização (FU) será o valor maior entre o FUA - relação de área do transportado e transportador e FUC - relação de carga e capacidade entre transportado e transportador																
*	Os equipamentos com menos de 300 kg e com dimensão inferior a 2,50 m são considerados como de pequeno porte e tem seu transporte atendido nos equipamentos transportadores já mobilizados																
*	Tempo de viagem (Tv) é igual a D/Vm; o tempo de descanso (Td) é de 30 min a cada 6h de percurso no transporte de cargas ou de 11 h a cada 24 h se o tempo de viagem ultrapassar a jornada diária de trabalho																
*	Os custos complementares (Cc) correspondem à autorizações especiais de trânsito, seguros, pedágios, travessias e custos de alojamento e alimentação																
*	Para este projeto foi considerado como Cc apenas pedágio em Campo Bom (ERS-239) e Três Coroas (URS-115)																

[illegible]

ADM	Composição mínima para administração local, com gerência da obra e equipes de produção, equipes vinculadas, equipes de laboratório para a execução dos ensaios previstos em projeto e manutenção do canteiro		un		R\$	859.778,19
Código	Descrição	Unidade	Quant.	Custo unitário	Custo Total	
1	Parcela fixa	mês	18,00	R\$	43.209,57	R\$ 777.772,26
1.1	Gerência técnica	mês	Subtotal =	R\$	42.519,87	
1.1.1	Mão de obra	mês	Subtotal =	R\$	35.454,74	
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	1,00	R\$	29.705,74	R\$ 29.705,73
P9875	Encarregado de turma - mensalista	mês	1,00	R\$	5.749,02	R\$ 5.749,01
1.1.2	Veículos	mês	Subtotal =	R\$	7.065,13	
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	chp	44,00	R\$	36,95	R\$ 1.625,58
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	chi	138,49	R\$	6,65	R\$ 920,57
E9131	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW (sem motorista)	chp	44,00	R\$	53,09	R\$ 2.336,16
E9131	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW (sem motorista)	chi	138,49	R\$	15,76	R\$ 2.182,82
1.2	Gerência administrativa	mês	Subtotal =	R\$	689,70	
1.2.1	Veículos	mês	Subtotal =	R\$	254,60	
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	chp	4,40	R\$	36,95	R\$ 162,55
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	chi	13,85	R\$	6,65	R\$ 92,05
1.2.2	Auxiliar	mês	Subtotal =	R\$	435,10	
P9842	Faxineiro - mensalista	mês	0,10	R\$	4.351,09	R\$ 435,10
2	Parcela vinculada	mês	18,00	R\$	784,64	R\$ 14.123,52
2.1	Equipes de topografia	mês	Subtotal =	R\$	784,64	
2.1.1	Mão de obra	mês	Subtotal =	R\$	621,49	
P9949	Topógrafo - mensalista	mês	0,05	R\$	7.243,05	R\$ 362,15
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	mês	0,05	R\$	5.186,92	R\$ 259,34
2.1.2	Veículos	mês	Subtotal =	R\$	163,15	
E9129	Veículo leve picape compacta 4 x 2 com cabine dupla com capacidade de 0,65 t - 72 kW (sem motorista)	chp	2,20	R\$	38,57	R\$ 84,84
E9129	Veículo leve picape compacta 4 x 2 com cabine dupla com capacidade de 0,65 t - 72 kW (sem motorista)	chi	6,92	R\$	11,31	R\$ 78,31
2.2	Medicina e segurança do trabalho	mês	Subtotal =	R\$	-	
P9876	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	mês	0,00	R\$	7.569,30	R\$ -
3	Parcela variável	mês	18,00	R\$	1.274,5600	R\$ 22.942,08
3.1	Controle tecnológico	mês	Subtotal =	R\$	1.274,5600	
P9858	Laboratorista - mensalista	mês	0,10	R\$	7.191,61	R\$ 719,16
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	0,10	R\$	5.554,10	R\$ 555,40
3.2	Manejo florestal	mês	Subtotal =	R\$	-	
P9897	Técnico de meio ambiente - mensalista	mês	0,00	R\$	7.917,45	R\$ -
4	Manutenção dos canteiros de obras	mês	18,00	R\$	222,14	R\$ 3.998,52
4.1	Mão de obra	mês	Subtotal =	R\$	222,14	
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	0,015	R\$	5.226,26	R\$ 75,93
P9953	Eletricista - mensalista	mês	0,015	R\$	5.723,92	R\$ 83,16
P9954	Servente - mensalista	mês	0,015	R\$	4.339,75	R\$ 63,05
				Subtotal =	R\$	818.836,38
5	Custos diversos	%	5,00000	R\$	818.836,38	R\$ 40.941,81
*	Limites pelo Acórdão TCU 2.622/2013: 1º quartil 1,98%, médio 6,99%, 3º quartil 10,68%				TOTAL	R\$ 859.778,19
**	Cálculo adaptado do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Administração Local - Volume 07 - 2ª edição - para intervenções pontuais restritas					