QUADRO RESUMO TOTAL				
OBRA	BUEIROS			
LOCAL	DIORAMA			
PONTOS (QTD)	DESCRIÇÃO DOS BUEIROS	SERVIÇOS	S/ DESONARAÇÃO VALOR	DESONERADO VALOR
1	BTCC 2,50 X 2,50	TERRAPLENAGEM	R$ 41.746,78	R$ 42.891,78
		OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIROS	R$ 171.040,06	R$ 174.926,51
		SINALIZAÇÃO OBRA	R$ 6.456,20	R$ 6.756,50
		DESVIO	R$ 52.303,69	R$ 53.841,49
		OBRAS COMPLEMENTARES	R$ 11.832,46	R$ 11.980,42
TOTAL UNIT			R$ 283.379,19	R$ 290.396,70
TOTAL			**R$ 283.379,19**	**R$ 290.396,70**
1	BDCC 3,00 X 3,00	TERRAPLENAGEM	R$ 35.407,91	R$ 36.371,12
		OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIROS	R$ 158.601,60	R$ 162.205,33
		SINALIZAÇÃO OBRA	R$ 6.456,20	R$ 6.756,50
		DESVIO	R$ 42.733,69	R$ 44.056,39
		OBRAS COMPLEMENTARES	R$ 11.832,46	R$ 11.980,42
TOTAL UNIT			R$ 255.031,86	R$ 261.369,76
TOTAL			**R$ 255.031,86**	**R$ 261.369,76**
1	BSCC 3,00 X 3,00	TERRAPLENAGEM	R$ 17.858,75	R$ 18.352,19
		OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIROS	R$ 109.857,12	R$ 112.511,40
		SINALIZAÇÃO OBRA	R$ 6.456,20	R$ 6.756,50
		DESVIO	R$ 33.163,69	R$ 34.271,29
		OBRAS COMPLEMENTARES	R$ 11.832,46	R$ 11.980,42
TOTAL UNIT			R$ 179.168,22	R$ 183.871,80
TOTAL			**R$ 179.168,22**	**R$ 183.871,80**
1	BSCC 2,50 X 2,50	TERRAPLENAGEM	R$ 16.882,17	R$ 17.342,88
		OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIROS	R$ 81.535,30	R$ 83.455,51
		SINALIZAÇÃO OBRA	R$ 6.456,20	R$ 6.756,50
		DESVIO	R$ 33.163,69	R$ 34.271,29
		OBRAS COMPLEMENTARES	R$ 11.832,46	R$ 11.980,42
TOTAL UNIT			R$ 149.869,82	R$ 153.806,60
TOTAL			**R$ 149.869,82**	**R$ 153.806,60**
1	BSCC 2,00 X 2,00	TERRAPLENAGEM	R$ 13.701,45	R$ 14.076,94
		OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIROS	R$ 56.648,94	R$ 57.942,58
		SINALIZAÇÃO OBRA	R$ 6.456,20	R$ 6.756,50
		DESVIO	R$ 33.163,69	R$ 34.271,29
		OBRAS COMPLEMENTARES	R$ 11.832,46	R$ 11.980,42
TOTAL UNIT			R$ 121.802,74	R$ 125.027,73
TOTAL			**R$ 121.802,74**	**R$ 125.027,73**
SERVIÇOS PRELIMINARES			R$ 217.651,39	R$ 223.071,13
ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO A2			R$ 194.865,80	R$ 185.507,19
TOTAL			R$ 412.517,19	R$ 408.578,32
TOTAL			**R$ 1.401.769,02**	**R$ 1.423.050,91**

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1			TERRAPLENAGEM			
1.1	40801	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	85,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) / Largura (m) / Qtde. m² 10,00 / 8,50 / **85,00**
1.2	40803	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	und	11,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 8 m² **Und.** **11,00**
1.3	40804	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	und	5,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 16 m² **Und.** **5,00**
1.4	40805	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	17,00	Qtde. Área Desmatada (m²) / Espessura (m) / **Qtde. m³** 85,00 / 0,20 / **17,00**
1.5	40806	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	85,00	Volume do material de descarte * DT Bota Fora Qtde. Volume (m³) / DT / **Qtde. m³km** 17,00 / 5,00 / **85,00**
1.6	40810	GOINFRA	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	359,45	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) / Altura (m) / Volume (m³) / **Qtde. m³** 9,10 / 3,95 / 359,45 / **359,45**
1.7	40317	GOINFRA	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	399,45	vol. total - vol. do tubo Célula / Volume do tubo (m³) / Vol. Transportado / **Qtde. m³** 3,00 / 187,50 / 586,95 / **399,45**
1.8	45435	GOINFRA	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	399,45	**Qtde. m³** **399,45**
1.9	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	4.993,13	volume de aterro acima do tubo Volume (m³) / Fator Conversão / DT / **Qtde. m³** 399,45 / 1,25 / 10 / **4993,13**
1.10	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	17,00	Considerado: volume do material escavado da área de limpeza Volume (m³) / **Qtde. m³** 17,00 / **17,00**
1.11	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	85,00	área de recomposição do desmatamento Area Caixa (m²) / **Qtde. m²** 85,00 / **85,00**
1.12	41294	GOINFRA	LASTRO DE BRITA	m3	8,40	Compri. Bueiro (m) / Qtd. (m³/m) / **Qtde.** 10,00 / 0,84 / **8,40**
1.13	40415	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	1.915,20	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) / DT / **Qtde.** 8,40 / 228,00 / **1.915,20**
1.14	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	361,20	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) / DT / **Qtde.** 8,40 / 43,00 / **361,20**
2			OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIRO			
2.1	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	50,90	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Volume Lastro (m³) / Volume DNIT (m³) / **Qtde.** 8,40 / 42,50 / **50,90**
2.2	45150	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	272,00	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Área DNIT (m²) / **Qtde.** 272,00 / **272,00**
2.3	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	2.825,52	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Qtde. DNIT (kg) / **Qtde.** 2825,52 / **2825,52**
2.4	45140	GOINFRA	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	187,50	Compri. Bueiro (m) / Largura (m) / Altura (m) / Qtde. Células / **Qtde.** 10,00 / 2,50 / 2,50 / 3,00 / **187,50**
2.6	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	4.520,73	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (kg/m³) / DT / **Qtde.** 50,90 / 364,00 / 244,00 / **4.520,73**
2.7	40415	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	9.928,25	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Areia Grossa / DT / **Qtde.** 50,90 / 0,590 / 1,45 / 228,00 / **9.928,25**
2.8	40415	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	10.732,49	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Brita / DT / **Qtde.** 50,90 / 0,578 / 1,60 / 228,00 / **10.732,49**
2.9	40452	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	379,22	quantidade de m³ de formas para construção do bueiro Área (m²) / Espessura (m) / Densidade DNIT (t/m³) / DT / **Qtde.** 272,000 / 0,017 / 0,404 / 203,00 / **379,22**
2.10	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	176,41	quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) / DT / **Qtde.** 2,826 / 204,00 / **176,41**
2.11	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	796,69	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte do canteiro central para o canteiro de obras Vol. Concreto (m³) / Consumo (kg/m³) / DT / **Qtde.** 50,90 / 364,00 / 43,00 / **796,69**
2.12	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	1.872,43	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Areia Grossa / DT / **Qtde.** 50,90 / 0,590 / 1,45 / 43,00 / **1.872,43**
2.13	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	2.024,11	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Brita / DT / **Qtde.** 50,90 / 0,578 / 1,60 / 43,00 / **2.024,11**
2.14	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	80,33	quantidade de m³ de formas para construção do bueiro do canteiro central para o canteiro de obras Área (m²) / Espessura (m) / Densidade DNIT (t/m³) / DT / **Qtde.** 272,00 / 0,017 / 0,404 / 43,00 / **80,33**
2.15	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	121,50	Considerado: quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) / DT / **Qtde.** 2,826 / 43,00 / **121,50**
3			EXECUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO			
3.1	45050	GOINFRA	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	13,20	Concreto magro (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) / Qtd. / **Qtde.** 13,20 / 2,000 / **13,20**
3.2	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	174,00	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Área de fôrma (m²) / Qtd. / **Qtde.** 174 / 2,000 / **174,00**
3.3	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	35,75	Concreto (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) / Qtd. / **Qtde.** 35,75 / 2,000 / **35,75**
3.4	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	2.636,43	Aço (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Aço (kg) / Qtd. / **Qtde.** 1318,22 / 2,000 / **2.636,43**
3.5	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	4.244,48	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. Concreto estrutural (m³) / Consu. Magro (kg/m³ Consu. Conc. Estru. (kg/m³ / DT / **Qtde.** 13,20 / 35,75 / 332,00 / 364,00 / 244,00 / **4.244,48**
3.6	40415	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	13.053,64	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. concreto estrutural (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / DT / **Qtde.** 13,20 / 35,750 / 28,20 / 29,05 / 228,00 / **13.053,64**
3.7	40452	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	1.512,19	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / especifico aproximado (m³ (SICRO)) / DT / **Qtde.** 174 / 0,043 / 203,00 / **1.512,19**
3.8	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	527,83	Transporte do aço Quant. Aço (kg) / DT / **Qtde.** 2636,43 / 204,00 / **527,83**
3.9	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	748,00	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. Concreto estrutural (m³) / Consu. Conc. Magro (kg/m³ Consu. Conc. Estru. (kg/m³ / DT / **Qtde.** 13,20 / 35,75 / 332,00 / 364,00 / 43,00 / **748,00**
3.10	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	2.461,87	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. concreto estrutural (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / DT / **Qtde.** 13,20 / 35,750 / 28,20 / 29,05 / 43,00 / **2.461,87**
3.11	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	320,53	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / especifico aproximado (m³ (SICRO)) / DT / **Qtde.** 174 / 0,043 / 43,00 / **320,53**
3.12	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	113,37	Transporte do aço Quant. Aço (kg) / DT / **Qtde.** 2636,43 / 43,00 / **113,37**
4			EXECUÇÃO DE SOLEIRA DE ENTRADA			
4.1	45410	GOINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	15,47	Escavação (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Escavação (m³) / Qtd. / **Qtde.** 15,47 / 1,000 / **15,47**
4.2	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	15,47	Espalhamento de material oriundo da escavação Quant. Espalhamento (m³) / **Qtde.** 15,47 / **15,47**
4.3	41293	GOINFRA	APILOAMENTO MANUAL	m2	77,36	Apiloamento (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Apiloamento (m²) / Qtd. / **Qtde.** 77,36 / 1,000 / **77,36**
4.4	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	20,25	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Quant. fôrma (m²) / Qtd. / **Qtde.** 20,25 / 1,000 / **20,25**
4.5	45030	GOINFRA	LASTRO DE PEDRA	m3	5,91	Pedra de mão (Quantitativo extraído de projeto) Quant. pedra (m³) / Qtd. / **Qtde.** 5,91 / 1,000 / **5,91**
4.6	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	12,91	Concreto fck ≥ 20 Mpa - Fixação das pedras e execução das lajes e paredes Vol. Concreto (m³) / Qtd. / **Qtde.** 12,91 / 1,000 / **12,91**
4.7	40452	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	176,07	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / especifico aproximado (m³ (SICRO)) / DT / **Qtde.** 20,25 / 0,043 / 203,00 / **176,07**
4.8	40415	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	4.786,22	volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / Pedra de mão (m³) / DT / **Qtde.** 12,91 / 7,464 / 7,62 / 5,91 / 228,00 / **4.786,22**
4.9	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	1.146,93	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consu. Cimento (kg/m³) / DT / **Qtde.** 12,91 / 364,000 / 244,00 / **1.146,93**
4.10	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	37,30	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / especifico aproximado (m³ (SICRO)) / DT / **Qtde.** 20,25 / 0,043 / 43,00 / **37,30**
4.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	902,66	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / Pedra de mão (m³) / DT / **Qtde.** 12,91 / 7,464 / 7,62 / 5,91 / 43,00 / **902,66**
4.12	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	202,12	Vol. Concreto (m³) / Consu. Cimento (kg/m³) / DT / **Qtde.** 12,91 / 364,000 / 43,00 / **202,12**
5			SINALIZAÇÃO OBRA			
5.1	40851	GOINFRA	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	10,00	Estimado de acordo com o trecho referente a intervenção Área (m²) / **Qtde.** 10,00 / **10,00**
6			DESVIO			
6.1	40801	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	100,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) / Largura (m) / **Qtde. m²** 10,00 / 10,00 / **100,00**
6.2	40819	GOINFRA	ESCAV. , CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	259,70	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) / Altura (m) / Volume (m³) / **Qtde. m³** 10,60 / 2,45 / 254,70 / **255,70**
6.3	40101	GOINFRA	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	159,00	volume de aterro acima do tubo Altura (m) / Volume (m³) / **Qtde. m³** 1,5 / 159,00 / **155,00**
6.4	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	100,00	área de recomposição do desmatamento Area (m²) / **Qtde.** 100,00 / **100,00**
6.5	40205	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	170,90	área de recomposição de jazida Área (m²) / **Qtde.** 170,90 / **170,90**
6.6	45455	GOINFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	30,00	Und / Comprimento (m) / **Qtde.** 3,00 / 10,00 / **30,00**
6.7	40315	GOINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	418,70	volume escavado + volume da jazida Área / Volume (m³) / **Qtde.** 170,898 / 418,70 / **418,70**
6.8	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	5.233,75	Volume (m³) / Fator Conversão / DT / **Qtde.** 418,70 / 1,25 / 10 / **5.233,75**
7			OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	42825	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	12,94	Estimado de acordo com a ponte tipo DNIT (10m) volume peglão / volume pilar / und / **Qtde.** 6,075 / 0,39 / 2,00 / **12,94**
7.2	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	12,94	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) / **Qtde.** 12,94 / **12,94**
7.3	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	64,68	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) / DT / **Qtde. m³km** 12,94 / 5,00 / **64,68**
7.4	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	12,94	volume de material demolido Volume (m³) / **Qtde.** 12,94 / **12,94**
7.5	40890	GOINFRA	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	100,00	Referente a área desmatada Comprimento (m) / Largura (m) / **Qtde. m²** 10,00 / 10,00 / **100,00**

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1			TERRAPLENAGEM			
1.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	70,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 · Largura (m) 7,00 · **Qtde. m²** **70,00**
1.2	40003	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	und	9,00	Quant. Árvores 1 árvore a cada 8 m² · **9,00**
1.3	40004	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	und	4,00	Quant. Árvores 1 árvore a cada 16 m² · **4,00**
1.4	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	14,00	Qtde. Área Desmatada (m² 70,00 · Espessura (m) 0,20 · **Qtde. m³** **14,00**
1.5	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	70,00	Volume do material de descarte * DT Bota Fora Qtde. Volume (m³) 14,00 · DT 5,00 · **Qtde. m³km** **70,00**
1.6	40010	GOINFRA	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	343,10	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 7,30 · Altura (m) 4,70 · Volume (m³) 343,10 · **Qtde. m³** **343,10**
1.7	40317	GOINFRA	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	345,60	vol. total * fator de conversão - vol. do tubo Células 2,00 · Volume do tubo (m³) 180,00 · Vol. Transportado 525,60 · **Qtde. m³** **345,60**
1.8	45435	GOINFRA	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	345,60	**Qtde. m³** **345,60**
1.9	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	4.320,00	volume de aterro acima do tubo Volume (m³) 345,60 · Fator Conversão 1,25 · DT 10 · **Qtde. m³** **4320,00**
1.10	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	14,00	Considerado: volume do material escavado da área de limpeza Volume (m³) 14,00 · **Qtde. m³** **14,00**
1.11	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	70,00	área de recomposição do desmatamento Área Caixa (m²) 70,00 · **Qtde. m²** **70,00**
1.12	41294	GOINFRA	LASTRO DE BRITA	m3	6,90	Compri. Bueiro (m) 10,00 · Qtd. (m³/m) 0,69 · **Qtde.** **6,90**
1.13	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	1.573,20	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 6,90 · DT 228,00 · **Qtde.** **1.573,20**
1.14	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	69,00	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 6,90 · DT 10,00 · **Qtde.** **69,00**
2			OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIRO			
2.1	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	53,10	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Volume Lastro (m³) 6,90 · Volume DNIT (m³) 46,20 · **Qtde.** **53,10**
2.2	45150	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	242,00	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Área DNIT (m²) 242,00 · **Qtde.** **242,00**
2.3	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	2.643,60	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Qtde. DNIT (kg) 2643,60 · **Qtde.** **2643,60**
2.4	45140	GOINFRA	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	180,00	Compri. Bueiro (m) 10,00 · Largura (m) 3,00 · Altura (m) 3,00 · Qtde. Células 2,00 · **Qtde.** **180,00**
2.5	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	4.716,13	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (kg/m³) 364,00 · DT 244,00 · **Qtde.** **4.716,13**
2.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	10.357,37	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (m³) 0,590 · Densidade Areia Grossa 1,45 · DT 228,00 · **Qtde.** **10.357,37**
2.7	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	11.196,37	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (m³) 0,578 · Densidade Brita 1,60 · DT 228,00 · **Qtde.** **11.196,37**
2.8	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	337,40	quantidade de m² de formas para construção do bueiro Área (m²) 242,000 · Espessura (m) 0,017 · Densidade DNIT (t/m³) 0,404 · DT 203,00 · **Qtde.** **337,40**
2.9	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	539,29	quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) 2,644 · DT 204,00 · **Qtde.** **539,29**
2.10	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	193,28	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte do canteiro central para o canteiro de obras Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (kg/m³) 364,00 · DT 10,00 · **Qtde.** **193,28**
2.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	454,27	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (m³) 0,590 · Densidade Areia Grossa 1,45 · DT 10,00 · **Qtde.** **454,27**
2.12	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	491,07	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 53,10 · Consumo (m³) 0,578 · Densidade Brita 1,60 · DT 10,00 · **Qtde.** **491,07**
2.13	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	16,62	quantidade de m² de formas para construção do bueiro do canteiro central para o canteiro de obras Área (m²) 242,00 · Espessura (m) 0,017 · Densidade DNIT (t/m³) 0,404 · DT 10,00 · **Qtde.** **16,62**
2.14	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	26,44	Considerado: quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) 2,644 · DT 10,00 · **Qtde.** **26,44**
3			EXECUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO			
3.1	45050	GOINFRA	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	13,65	Concreto magro (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) 13,65 · Qtd. 2,000 · **Qtde.** **13,65**
3.2	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	193,00	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Área de fôrma (m²) 193 · Qtd. 2,000 · **Qtde.** **193,00**
3.3	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	44,43	Concreto (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) 44,43 · Qtd. 2,000 · **Qtde.** **44,43**
3.4	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	2.286,17	Aço (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Aço (kg) 1143,09 · Qtd. 2,000 · **Qtde.** **2.286,17**
3.5	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	5.051,85	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte ol. Concreto magro (n 13,65 · Vol. Concreto estrutural (m³) 44,43 · Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 · Consu. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 · DT 244,00 · **Qtde.** **5.051,85**
3.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	5.900,12	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte ol. Concreto magro (n 13,65 · Vol. concreto estrutural (m³) 44,430 · Brita (m³) 12,79 · Areia (m³) 13,09 · DT 228,00 · **Qtde.** **5.900,12**
3.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	1.678,43	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 193 · específico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 · DT 203,00 · **Qtde.** **1.678,43**
3.8	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	466,38	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 2286,17 · DT 204,00 · **Qtde.** **466,38**
3.9	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	207,04	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte ol. Concreto magro (n 13,65 · Vol. Concreto estrutural (m³) 44,43 · Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 · Consu. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 · DT 10,00 · **Qtde.** **207,04**
3.10	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	258,78	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte ol. Concreto magro (n 13,65 · Vol. concreto estrutural (m³) 44,430 · Brita (m³) 12,79 · Areia (m³) 13,09 · DT 10,00 · **Qtde.** **258,78**
3.11	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	82,68	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 193 · específico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 · DT 10,00 · **Qtde.** **82,68**
3.12	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	22,86	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 2286,17 · DT 10,00 · **Qtde.** **22,86**
4			EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA			
4.1	45410	GOINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	13,88	Escavação (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Escavação (m³ 13,88 · Qtd. 1,000 · **Qtde.** **13,88**
4.2	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	13,88	Espalhamento de material oriundo da escavação uant. Espalhamento (m³) 13,88 · **Qtde.** **13,88**
4.3	41293	GOINFRA	APILOAMENTO MANUAL	m2	69,41	Apiloamento (Quantitativo extraído de projeto) uant. Apiloamento (n 69,41 · Qtd. 1,000 · **Qtde.** **69,41**
4.4	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	20,66	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Quant. fôrma (m²) 20,66 · Qtd. 1,000 · **Qtde.** **20,66**
4.5	45030	GOINFRA	LASTRO DE PEDRA	m3	5,26	Pedra de mão (Quantitativo extraído de projeto) Quant. pedra (m³) 5,26 · Qtd. 1,000 · **Qtde.** **5,26**
4.6	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	11,67	Concreto fck ≥ 20 Mpa - Fixação das pedras e execução das lajes e paredes Vol. Concreto (m³) 11,67 · Qtd. 1,000 · **Qtde.** **11,67**
4.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	179,67	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 20,66 · específico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 · DT 203,00 · **Qtde.** **179,67**
4.8	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	4.306,58	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 11,67 · Brita (m³) 6,744 · Areia (m³) 6,88 · Pedra de mão (m³) 5,26 · DT 228,00 · **Qtde.** **4.306,58**
4.9	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	1.036,36	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 11,67 · Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 · DT 244,00 · **Qtde.** **1.036,36**
4.10	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	8,85	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 20,66 · específico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 · DT 10,00 · **Qtde.** **8,85**
4.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	188,89	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 11,67 · Brita (m³) 6,744 · Areia (m³) 6,88 · Pedra de mão (m³) 5,26 · DT 10,00 · **Qtde.** **188,89**
4.12	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	42,47	Vol. Concreto (m³) 11,67 · Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 · DT 10,00 · **Qtde.** **42,47**
5			SINALIZAÇÃO OBRA			
5.1	40851	GOINFRA	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	10,00	Estimado de acordo com o trecho referente a intervenção Área (m²) 10,00 · **Qtde.** **10,00**
6			DESVIO			
6.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	100,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 · Largura (m) 10,00 · **Qtde. m²** **100,00**
6.2	40019	GOINFRA	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	259,70	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 10,60 · Altura (m) 2,45 · Volume (m³) 259,70 · **Qtde. m³** **259,70**
6.3	40101	GOINFRA	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	159,00	volume de aterro acima do tubo Altura (m) 1,5 · Volume (m³) 159,00 · **Qtde. m³** **159,00**
6.4	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	100,00	área de recomposição do desmatamento Área (m²) 100,00 · **Qtde.** **100,00**
						área de recomposição da jazida

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
6.5	40305	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	170,90	Área (m²) 170,90 **Qtde.** **170,90**
6.6	45455	GOINFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	20,00	Und 2,00 Comprimento (m) 10,00 **Qtde.** **20,00**
6.7	40315	GOINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	418,70	volume escavado + volume da jazida Área 170,898 Volume (m³) 418,70 **Qtde.** **418,70**
6.8	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	5.233,75	Volume (m³) 418,70 Fator Conversão 1,25 DT 10 **Qtde.** **5.233,75**
7			OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	42825	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	12,94	Estimado de acordo com a ponte tipo DNIT (10m) volume pegão 6,075 volume pilar 0,39 und 2,00 **Qtde.** **12,94**
7.2	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	12,94	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 **Qtde.** **12,94**
7.3	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	64,68	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 DT 5,00 **Qtde. m³km** **64,68**
7.4	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	12,94	volume de material demolido Volume (m³) 12,94 **Qtde.** **12,94**
7.5	40890	GOINFRA	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	100,00	Referente a área desmatada Comprimento (m) 10,00 Largura (m) 10,00 **Qtde. m²** **100,00**

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1			TERRAPLENAGEM			
1.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	40,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) / Largura (m) / Qtde. m² 10,00 / 4,00 / 40,00
1.2	40003	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	und	5,00	Quant. Árvores 1 árvore a cada 8 m² 5,00
1.3	40004	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	und	3,00	Quant. Árvores 1 árvore a cada 16 m² 3,00
1.4	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	8,00	Qtde. Área Desmatada (m²) / Espessura (m) / Qtde. m³ 40,00 / 0,20 / 8,00
1.5	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	40,00	Volume do material de descarte * DT Bota Fora Qtde. Volume (m³) / DT / Qtde. m³km 8,00 / 5,00 / 40,00
1.6	40010	GOINFRA	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	158,00	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) / Altura (m) / Volume (m³) / Qtde. m³ 4,00 / 3,95 / 158,00 / 158,00
1.7	40317	GOINFRA	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	168,00	vol. total * fator de conversão - vol. do tubo Células / Volume do tubo (m³) / Vol. Transportado / Qtde. m³ 1,00 / 90,00 / 258,00 / 168,00
1.8	45435	GOINFRA	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	168,00	Qtde. m³ 168,00
1.9	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	2.100,00	volume de aterro acima do tubo Volume (m³) / Fator Conversão / DT / Qtde. m³ 168,00 / 1,25 / 10 / 2100,00
1.10	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	8,00	Considerado: volume do material escavado da área de limpeza Volume (m³) / Qtde. m³ 8,00 / 8,00
1.11	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	40,00	área de recomposição do desmatamento Área Caixa (m²) / Qtde. m² 40,00 / 40,00
1.12	41294	GOINFRA	LASTRO DE BRITA	m3	3,80	Compri. Bueiro (m) / Qtd. (m³/m) / Qtde. 10,00 / 0,38 / 3,80
1.13	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	866,40	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) / DT / Qtde. 3,80 / 228,00 / 866,40
1.14	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	145,92	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) / DT / Qtde. 3,80 / 38,40 / 145,92
2			OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIRO			
2.1	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	36,80	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Volume Lastro (m³) / Volume DNIT (m³) / Qtde. 3,80 / 33,00 / 36,80
2.2	45150	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	159,00	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Área DNIT (m²) / Qtde. 159,00 / 159,00
2.3	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	1.748,22	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Qtde. DNIT (Kg) / Qtde. 1748,22 / 1748,22
2.4	45140	GOINFRA	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	90,00	Compri. Bueiro (m) / Largura (m) / Altura (m) / Qtde. Células / Qtde. 10,00 / 3,00 / 3,00 / 1,00 / 90,00
2.5	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	3.268,43	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (kg/m³) / DT / Qtde. 36,80 / 364,00 / 244,00 / 3.268,43
2.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	7.177,99	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Areia Grossa / DT / Qtde. 36,80 / 0,590 / 1,45 / 228,00 / 7.177,99
2.7	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	7.759,44	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Brita / DT / Qtde. 36,80 / 0,578 / 1,60 / 228,00 / 7.759,44
2.8	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	221,68	quantidade de m² de formas para construção do bueiro Área (m²) / Espessura (m) / Densidade DNIT (t/m³) / DT / Qtde. 159,000 / 0,017 / 0,404 / 203,00 / 221,68
2.9	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	356,64	quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) / DT / Qtde. 1,748 / 204,00 / 356,64
2.10	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	514,38	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte do canteiro central para o canteiro de obras Vol. Concreto (m³) / Consumo (kg/m³) / DT / Qtde. 36,80 / 364,00 / 38,40 / 514,38
2.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	1.208,92	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areial Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Areia Grossa / DT / Qtde. 36,80 / 0,590 / 1,45 / 38,40 / 1.208,92
2.12	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	1.306,85	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consumo (m³) / Densidade Brita / DT / Qtde. 36,80 / 0,578 / 1,60 / 38,40 / 1.306,85
2.13	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	41,93	quantidade de m² de formas para construção do bueiro do canteiro central para o canteiro de obras Área (m²) / Espessura (m) / Densidade DNIT (t/m³) / DT / Qtde. 159,00 / 0,017 / 0,404 / 38,40 / 41,93
2.14	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	67,13	Considerado: quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) / DT / Qtde. 1,748 / 38,40 / 67,13
3			EXECUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO			
3.1	45050	GOINFRA	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	11,55	Concreto magro (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) / Qtd. / Qtde. 11,55 / 2,000 / 11,55
3.2	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	181,00	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Área de fôrma (m²) / Qtd. / Qtde. 181 / 2,000 / 181,00
3.3	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	36,53	Concreto (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) / Qtd. / Qtde. 36,53 / 2,000 / 36,53
3.4	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	1.592,09	Aço (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Aço (kg) / Qtd. / Qtde. 796,04 / 2,000 / 1.592,09
3.5	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	4.180,09	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. Concreto estrutural (m³) / Consu. Conc. Magro (kg/m³ / Consu. Conc. Estru. (kg/m³) / DT / Qtde. 11,55 / 36,53 / 332,00 / 364,00 / 244,00 / 4.180,09
3.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	4.053,87	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. concreto estrutural (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / DT / Qtde. 11,55 / 36,530 / 8,79 / 8,99 / 228,00 / 4.053,87
3.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	1.574,07	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / › específico aproximado t/m² (SICRO) / DT / Qtde. 181 / 0,043 / 203,00 / 1.574,07
3.8	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	324,79	Transporte do aço Quant. Aço (kg) / DT / Qtde. 1592,09 / 204,00 / 324,79
3.9	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	657,85	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. Concreto estrutural (m³) / Consu. Conc. Magro (kg/m³ / Consu. Conc. Estru. (kg/m³) / DT / Qtde. 11,55 / 36,53 / 332,00 / 364,00 / 38,40 / 657,85
3.10	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	682,76	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) / Vol. concreto estrutural (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / DT / Qtde. 11,55 / 36,530 / 8,79 / 8,99 / 38,40 / 682,76
3.11	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	297,76	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / › específico aproximado t/m² (SICRO) / DT / Qtde. 181 / 0,043 / 38,40 / 297,76
3.12	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	61,14	Transporte do aço Quant. Aço (kg) / DT / Qtde. 1592,09 / 38,40 / 61,14
4			EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA			
4.1	45410	GOINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	10,18	Escavação (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Escavação (m³) / Qtd. / Qtde. 10,18 / 1,000 / 10,18
4.2	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	10,18	Espalhamento de material oriundo da escavação Quant. Espalhamento (m³) / Qtde. 10,18 / 10,18
4.3	41293	GOINFRA	APILOAMENTO MANUAL	m2	50,88	Apiloamento (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Apiloamento (m²) / Qtd. / Qtde. 50,88 / 1,000 / 50,88
4.4	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	18,05	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Quant. fôrma (m²) / Qtd. / Qtde. 18,05 / 1,000 / 18,05
4.5	45030	GOINFRA	LASTRO DE PEDRA	m3	3,82	Pedra de mão (Quantitativo extraído de projeto) Quant. pedra (m³) / Qtd. / Qtde. 3,82 / 1,000 / 3,82
4.6	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	8,64	Concreto fck ≥ 20 Mpa - Fixação das pedras e execução das lajes e paredes Vol. Concreto (m³) / Qtd. / Qtde. 8,64 / 1,000 / 8,64
4.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	156,93	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / › específico aproximado t/m² (SICRO) / DT / Qtde. 18,05 / 0,043 / 203,00 / 156,93
4.8	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	3.173,41	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / Pedra de mão (m³) / DT / Qtde. 8,64 / 4,995 / 5,10 / 3,82 / 228,00 / 3.173,41
4.9	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	767,56	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) / Consu. Cimento (kg/m³) / DT / Qtde. 8,64 / 364,000 / 244,00 / 767,56
4.10	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	29,69	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) / › específico aproximado t/m² (SICRO) / DT / Qtde. 18,05 / 0,043 / 38,40 / 29,69
4.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	534,47	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) / Brita (m³) / Areia (m³) / Pedra de mão (m³) / DT / Qtde. 8,64 / 4,995 / 5,10 / 3,82 / 38,40 / 534,47
4.12	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	120,80	Vol. Concreto (m³) / Consu. Cimento (kg/m³) / DT / Qtde. 8,64 / 364,000 / 38,40 / 120,80
5			SINALIZAÇÃO OBRA			
5.1	40851	GOINFRA	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	10,00	Estimado de acordo com o trecho referente a intervenção Área (m²) / Qtde. 10,00 / 10,00
6			DESVIO			
6.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	100,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) / Largura (m) / Qtde. m² 10,00 / 10,00 / 100,00
6.2	40019	GOINFRA	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	259,70	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) / Altura (m) / Volume (m³) / Qtde. m³ 10,60 / 2,45 / 259,70 / 259,70
6.3	40101	GOINFRA	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	159,00	volume de aterro acima do tubo Altura (m) / Volume (m³) / Qtde. m³ 1,5 / 159,00 / 159,00
6.4	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	100,00	área de recomposição do desmatamento Área (m²) / Qtde. 100,00 / 100,00
6.5	40305	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	170,90	área de recomposição da jazida Área (m²) / Qtde. 170,90 / 170,90
6.6	45455	GOINFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	10,00	Und / Comprimento (m) / Qtde. 1,00 / 10,00 / 10,00
6.7	40315	GOINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	418,70	volume escavado + volume da jazida Área / Volume (m³) / Qtde. 170,898 / 418,70 / 418,70
6.8	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	5.233,75	Volume (m³) / Fator Conversão / DT / Qtde. 418,70 / 1,25 / 10 / 5.233,75
7			OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	42825	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	12,94	Estimado de acordo com a ponte tipo DNIT (10m) volume pegão / volume pilar / und / Qtde. 6,075 / 0,39 / 2,00 / 12,94
7.2	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	12,94	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) / Qtde. 12,94 / 12,94
7.3	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	64,68	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) / DT / Qtde. m³km 12,94 / 5,00 / 64,68
7.4	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	12,94	volume de material demolido Volume (m³) / Qtde. 12,94 / 12,94
7.5	40890	GOINFRA	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	100,00	Referente a área desmatada Comprimento (m) / Largura (m) / Qtde. m² 10,00 / 10,00 / 100,00

SEÇÃO L = 300		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250		
fs ≥ MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980
B	cm	350	340	340	350	340	340
C	cm	380	690	1010	380	690	1010
a	cm	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	45	45	---	45	45
d	cm	25	20	20	25	20	20
LASTRO	m³	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01
FORMA	m²	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90
CONCRETO	m³	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64
REVESTIMENTO	m³	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45

100 ≤ h ≤ 250				
fs ≥ 0,12 MPa				
Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	110	c/20
2				
3				
4	12,5	6	310	c/16
5	16,0	12	corr.	
6	12,5	7	310	c/13
7	6,3	112	corr.	c/20
8	12,5	6	584	c/40
9	12,5	12	320	c/40
10	6,3	16	345	c/12
11				
12				
13				

RESUMO		
ϕ	kg/m	PESO (kg)
6,3	0,245	46,354
12,5	0,963	109,532
16,0	1,578	18,936
TOTAL		174,822

NOTAS:
1 – Concreto com fck > 15 MPa.
2 – Lastro concreto magro.
3 – Revestimento: armamassa de cimento e areia (1:3).
4 – Fazer junta dilatação a cada 10,00m .
5 – Veículo classe 45 .
Nomeclatura : h – Altura do aterro sobre a galeria .
fs – Tensão admissível no solo a galeria .

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1			TERRAPLENAGEM			
1.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	35,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 3,50 = Qtde. m² 35,00
1.2	40003	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	und	4,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 8 m² = 4,00
1.3	40004	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	und	2,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 16 m² = 2,00
1.4	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	7,00	Qtde. Área Desmatada (m² 35,00 × Espessura (m) 0,20 = Qtde. m³ 7,00
1.5	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	35,00	Volume do material de descarte * DT Bota Fora Qtde. Volume (m³) 7,00 × DT 5,00 = Qtde. m³km 35,00
1.6	40010	GOINFRA	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	138,25	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 3,50 × Altura (m) 3,95 = Volume (m³) 138,25 = Qtde. m³ 138,25
1.7	40317	GOINFRA	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	163,25	vol. total * fator de conversão - vol. do tubo Células 1,00 × Volume do tubo (m³) 62,50 = Vol. Transportado 225,75 = Qtde. m³ 163,25
1.8	45435	GOINFRA	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	163,25	Qtde. m³ 163,25
1.9	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	2.040,63	volume de aterro acima do tubo Volume (m³) 163,25 × Fator Conversão 1,25 × DT 10 = Qtde. m³ 2040,63
1.10	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	7,00	Considerado: volume do material escavado da área de limpeza Volume (m³) 7,00 = Qtde. m³ 7,00
1.11	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	35,00	área de recomposição do desmatamento Area Caixa (m²) 35,00 = Qtde. m² 35,00
1.12	41294	GOINFRA	LASTRO DE BRITA	m3	3,20	Compri. Bueiro (m) 10,00 × Qtd. (m³/m) 0,32 = Qtde. 3,20
1.13	40435	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	729,60	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 3,20 × DT 228,00 = Qtde. 729,60
1.14	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	147,20	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 3,20 × DT 46,00 = Qtde. 147,20
2			OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIRO			
2.1	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	25,30	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Volume Lastro (m³) 3,20 × Volume DNIT (m³) 22,10 = Qtde. 25,30
2.2	45150	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	132,00	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Área DNIT (m²) 132,00 = Qtde. 132,00
2.3	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	1.337,30	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Qtde. DNIT (kg) 1337,30 = Qtde. 1337,30
2.4	45140	GOINFRA	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	62,50	Compri. Bueiro (m) 10,00 × Largura (m) 2,50 × Altura (m) 2,50 × Qtde. Células 1,00 = Qtde. 62,50
2.5	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	2.247,05	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 25,30 × Consumo (kg/m³) 364,00 × DT 244,00 = Qtde. 2.247,05
2.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	4.934,87	volume da areia * consumo * densidade * distância de transporte areia1 Vol. Concreto (m³) 25,20 × Consumo (m³) 0,590 × Densidade Areia Grossa 1,45 × DT 228,00 = Qtde. 4.934,87
2.7	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	5.334,62	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 25,20 × Consumo (m³) 0,578 × Densidade Brita 1,60 × DT 228,00 = Qtde. 5.334,62
2.8	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	184,03	quantidade de m² de formas para construção do bueiro Área (m²) 132,000 × Espessura (m) 0,017 × Densidade DNIT (t/m²) 0,404 × DT 205,00 = Qtde. 184,03
2.9	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	272,81	quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) 1,317 × DT 204,00 = Qtde. 272,81
2.10	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	423,62	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte do canteiro central para o canteiro de obras Vol. Concreto (m³) 25,20 × Consumo (kg/m³) 364,00 × DT 46,00 = Qtde. 423,62
2.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	995,63	volume da areia * consumo * densidade * distância de transporte areia1 Vol. Concreto (m³) 25,20 × Consumo (m³) 0,590 × Densidade Areia Grossa 1,45 × DT 46,00 = Qtde. 995,63
2.12	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	1.076,28	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 25,20 × Consumo (m³) 0,578 × Densidade Brita 1,60 × DT 46,00 = Qtde. 1.076,28
2.13	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	41,70	quantidade de m² de formas para construção do bueiro do canteiro central para o canteiro de obras Área (m²) 132,00 × Espessura (m) 0,017 × Densidade DNIT (t/m²) 0,404 × DT 46,00 = Qtde. 41,70
2.14	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	61,52	Considerado: quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) 1,317 × DT 46,00 = Qtde. 61,52
3			EXECUÇÃO DE BOCA DO BUEIRO SIMPLES			
3.1	45050	GOINFRA	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	8,70	Concreto magro (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) 8,70 × Qtd. 2,000 = Qtde. 8,70
3.2	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	144,00	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Área de fôrma (m²) 144 × Qtd. 2,000 = Qtde. 144,00
3.3	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	24,35	Concreto (Quantitativo extraído de projeto) Vol. Concreto (m³) 24,35 × Qtd. 2,000 = Qtde. 24,35
3.4	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	1.417,95	Aço (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Aço (kg) 708,98 × Qtd. 2,000 = Qtde. 1.417,95
3.5	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	540,58	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) 8,70 × Vol. Concreto estrutural (m³) 24,35 × Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 × Consua. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 × DT 46,00 = Qtde. 540,58
3.6	40445	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	3.610,10	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) 8,70 × Vol. concreto estrutural (m³) 24,350 × Brita (m³) 7,83 × Areia (m³) 8,01 × DT 228,00 = Qtde. 3.610,10
3.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	1.252,20	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 144 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 205,00 = Qtde. 1.252,20
3.8	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	289,26	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 1417,95 × DT 204,00 = Qtde. 289,26
3.9	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	540,58	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto magro (m³) 8,70 × Vol. Concreto estrutural (m³) 24,35 × Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 × Consua. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 × DT 46,00 = Qtde. 540,58
3.10	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	728,44	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte Vol. Concreto magro (m³) 8,70 × Vol. concreto estrutural (m³) 24,350 × Brita (m³) 7,83 × Areia (m³) 8,01 × DT 46,00 = Qtde. 728,44
3.11	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	283,77	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 144 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 46,00 = Qtde. 283,77
3.12	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	65,23	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 1417,95 × DT 46,00 = Qtde. 65,23
4			EXECUÇÃO DE ENCAIXOS DE ENERGIA			
4.1	45410	GOINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	9,06	Escavação (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Escavação (m³) 9,06 × Qtd. 1,000 = Qtde. 9,06
4.2	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	9,06	Espalhamento de material oriundo da escavação Quant. Espalhamento (m³) 9,06 × Qtd. 1,000 = Qtde. 9,06
4.3	41293	GOINFRA	APILOAMENTO MANUAL	m2	45,29	Apiloamento (Quantitativo extraído de projeto) Quant. Apiloamento (m²) 45,29 × Qtd. 1,000 = Qtde. 45,29
4.4	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	16,06	Fôrmas (Quantitativo extraído de projeto) Quant. fôrma (m²) 16,06 × Qtd. 1,000 = Qtde. 16,06
4.5	45030	GOINFRA	LASTRO DE PEDRA	m3	3,40	Pedra de mão (Quantitativo extraído de projeto) Quant. pedra (m³) 3,40 × Qtd. 1,000 = Qtde. 3,40
4.6	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	7,69	Concreto fck ≥ 20 Mpa - Fixação das pedras e execução das lajes e paredes Vol. Concreto (m³) 7,69 × Qtd. 1,000 = Qtde. 7,69
4.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	139,69	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 16,06 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 205,00 = Qtde. 139,69
4.8	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	2.824,80	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 7,69 × Brita (m³) 6,446 × Areia (m³) 4,54 × Pedra de mão (m³) 3,40 × DT 228,00 = Qtde. 2.824,80
4.9	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	683,24	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 7,69 × Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 × DT 244,00 = Qtde. 683,24
4.10	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	31,65	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 16,06 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 46,00 = Qtde. 31,65
4.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	569,92	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 7,69 × Brita (m³) 6,446 × Areia (m³) 4,54 × Pedra de mão (m³) 3,40 × DT 46,00 = Qtde. 569,92
4.12	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	128,81	Vol. Concreto (m³) 7,69 × Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 × DT 46,00 = Qtde. 128,81
5			SINALIZAÇÃO OBRA			
5.1	40851	GOINFRA	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	10,00	Estimado de acordo com o trecho referente a intervenção Área (m²) 10,00 = Qtde. 10,00
6			DESVIO			
6.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	100,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 10,00 = Qtde. m² 100,00
6.2	40319	GOINFRA	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	259,70	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 10,60 × Altura (m) 2,45 × Volume (m³) 259,70 = Qtde. m³ 259,70
6.3	40101	GOINFRA	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	159,00	volume de aterro acima do tubo Altura (m) 1,5 × Volume (m²) 106,00 = Qtde. m³ 106,00
6.4	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	100,00	área de recomposição do desmatamento Area (m²) 100,00 = Qtde. 100,00
6.5	40305	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	170,90	área de recomposição de jazida Area (m²) 170,90 = Qtde. 170,90
6.6	45455	GOINFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	10,00	Und 1,00 × Comprimento (m) 10,00 = Qtde. 10,00
6.7	40315	GOINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	418,70	volume escavado + volume da jazida Área 170,898 × Volume (m³) 418,70 = Qtde. 418,70
6.8	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	5.233,75	Volume (m³) 418,70 × Fator Conversão 1,25 × DT 10 = Qtde. 5.233,75
7			OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	42825	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	12,94	Estimado de acordo com a ponta tipo DNIT (1DIN) volume pegão 6,075 × volume pilar 0,19 × und 2,00 = Qtde. 12,94
7.2	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	12,94	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 = Qtde. 12,94
7.3	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	64,68	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 × DT 5,00 = Qtde. m³km 64,68
7.4	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	12,94	volume de material demolido Volume (m³) 12,94 = Qtde. 12,94
7.5	40890	GOINFRA	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	100,00	Referente a área desmatada Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 10,00 = Qtde. m² 100,00

QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1			TERRAPLENAGEM			
1.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	30,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 3,00 = Qtde. m² 30,00
1.2	40003	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	und	4,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 8 m² = 4,00
1.3	40004	GOINFRA	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	und	2,00	Quant. Arvores 1 árvore a cada 16 m² = 2,00
1.4	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	6,00	Qtde. Área Desmatada (m² 30,00 × Expessura (m) 0,20 = Qtde. m³ 6,00
1.5	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	30,00	Volume do material de descarte * DT Bota Fora Qtde. Volume (m³) 6,00 × DT 5,00 = Qtde. m³km 30,00
1.6	40010	GOINFRA	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	96,00	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 3,00 × Altura (m) 3,20 = Volume (m³) 96,00 = Qtde. m³ 96,00
1.7	40317	GOINFRA	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	131,00	vol. total * fator de conversão - vol. do tubo Células 1,00 × Volume do tubo (m³) 40,00 = Vol. Transportado 171,00 = Qtde. m³ 131,00
1.8	45435	GOINFRA	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	131,00	= Qtde. m³ 131,00
1.9	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	1.637,50	volume de aterro acima do tubo Volume (m³) 131,00 × Fator Conversão 1,25 × DT 10 = Qtde. m³ 1637,50
1.10	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	6,00	Considerado: volume do material escavado da área de limpeza Volume (m³) 6,00 = Qtde. m³ 6,00
1.11	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	30,00	área de recomposição do desmatamento Área Caixa (m²) 30,00 = Qtde. m² 30,00
1.12	41294	GOINFRA	LASTRO DE BRITA	m3	2,60	Compri. Bueiro (m) 10,00 × Qtd. (m³/m) 0,26 = Qtde. 2,60
1.13	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	592,80	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 2,60 × DT 228,00 = Qtde. 592,80
1.14	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	158,60	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Brita (m³) 2,60 × DT 61,00 = Qtde. 158,60
2			OBRAS DE ARTE CORRENTES - BUEIRO			
2.1	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	15,70	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Volume Lastro (m³) 2,60 × Volume DNIT (m³) 13,10 = Qtde. 15,70
2.2	45150	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	106,00	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Área DNIT (m²) 106,00 = Qtde. 106,00
2.3	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	940,34	volume de concreto retirado do projeto executivo no Quadro de Quantidades IPR 736 DNIT Qtde. DNIT (Kg) 940,34 = Qtde. 940,34
2.4	45140	GOINFRA	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	40,00	Compri. Bueiro (m) 10,00 × Largura (m) 2,00 × Altura (m) 2,00 × Qtde. Células 1,00 = Qtde. 40,00
2.5	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	1.394,41	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (kg/m³) 364,00 × DT 244,00 = Qtde. 1.394,41
2.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	3.062,35	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areiai Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (m³) 0,590 × Densidade Areia Grossa 1,45 × DT 228,00 = Qtde. 3.062,35
2.7	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	3.310,41	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (m³) 0,578 × Densidade Brita 1,60 × DT 228,00 = Qtde. 3.310,41
2.8	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	147,79	quantidade de m³ de formas para construção do bueiro Área (m²) 106,000 × Espessura (m) 0,017 × Densidade DNIT (t/m³) 0,404 × DT 200,00 = Qtde. 147,79
2.9	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	191,83	quantidade de aço para construção dos bueiros Qtde. (t) 0,940 × DT 204,00 = Qtde. 191,83
2.10	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	348,60	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte do canteiro central para o canteiro de obras Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (kg/m³) 364,00 × DT 61,00 = Qtde. 348,60
2.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	819,31	volume de areia * consumo * densidade * distância de transporte areiai Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (m³) 0,590 × Densidade Areia Grossa 1,45 × DT 61,00 = Qtde. 819,31
2.12	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	885,68	volume concreto * consumo de brita * distância transporte Vol. Concreto (m³) 15,70 × Consumo (m³) 0,578 × Densidade Brita 1,60 × DT 61,00 = Qtde. 885,68
2.13	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	44,41	quantidade de m³ de formas para construção do bueiro do canteiro central para o canteiro de obras Área (m²) 106,00 × Espessura (m) 0,017 × Densidade DNIT (t/m³) 0,404 × DT 61,00 = Qtde. 44,41
2.14	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	57,36	Considerado: quantidade de aço para construção dos bueiros. Qtde. (t) 0,940 × DT 61,00 = Qtde. 57,36
3			EXECUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO			
3.1	45050	GOINFRA	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	6,30	Concreto magro (Quantitativo extraido de projeto) Vol. Concreto (m³) 6,30 × Qtd. 2,000 = Qtde. 6,30
3.2	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	113,00	Fôrmas (Quantitativo extraido de projeto) Área de fôrma (m²) 113 × Qtd. 2,000 = Qtde. 113,00
3.3	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	17,86	Concreto (Quantitativo extraido de projeto) Vol. Concreto (m³) 17,86 × Qtd. 2,000 = Qtde. 17,86
3.4	45155	GOINFRA	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	1.607,64	Aço (Quantitativo extraido de projeto) Quant. Aço (kg) 803,82 × Qtd. 2,000 = Qtde. 1.607,64
3.5	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	2.096,60	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte vol. Concreto magro (m 6,30 × Vol. Concreto estrutural (m³) 17,86 × Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 × Consu. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 × DT 244,00 = Qtde. 2.096,60
3.6	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	4.093,49	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte vol. Concreto magro (m 6,30 × Vol. concreto estrutural (m³) 17,860 × Brita (m³) 8,87 × Areia (m³) 9,08 × DT 228,00 = Qtde. 4.093,49
3.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	982,71	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 113 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 200,00 = Qtde. 982,71
3.8	40451	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	327,96	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 1607,64 × DT 204,00 = Qtde. 327,96
3.9	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	524,15	volume concreto * consumo de cimento * distância transporte vol. Concreto magro (m 6,30 × Vol. Concreto estrutural (m³) 17,86 × Consu. Conc. Magro (kg/m³ 332,00 × Consu. Conc. Estru. (kg/m³ 364,00 × DT 61,00 = Qtde. 524,15
3.10	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	1.095,19	volume de concreto * consumo de areia e brita * distância de transporte vol. Concreto magro (m 6,30 × Vol. concreto estrutural (m³) 17,860 × Brita (m³) 8,87 × Areia (m³) 9,08 × DT 61,00 = Qtde. 1.095,19
3.11	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	295,30	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 113 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 61,00 = Qtde. 295,30
3.12	47050	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	98,07	Transporte do aço Quant. Aço (kg) 1607,64 × DT 61,00 = Qtde. 98,07
4			EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA			
4.1	45410	GOINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	10,26	Escavação (Quantitativo extraido de projeto) Quant. Escavação (m³ 10,26 × Qtd. 1,000 = Qtde. 10,26
4.2	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	10,26	Espalhamento de material oriundo da escavação uant. Espalhamento (r 10,26 × Qtd. 1,000 = Qtde. 10,26
4.3	41293	GOINFRA	APILOAMENTO MANUAL	m2	51,31	Apiloamento (Quantitativo extraido de projeto) uant. Apiloamento (r 51,31 × Qtd. 1,000 = Qtde. 51,31
4.4	45145	GOINFRA	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	14,39	Fôrmas (Quantitativo extraido de projeto) Quant. fôrma (m²) 14,39 × Qtd. 1,000 = Qtde. 14,39
4.5	45210	GOINFRA	LASTRO DE PEDRA	m3	3,86	Pedra de mão (Quantitativo extraido de projeto) Quant. pedra (m³) 3,86 × Qtd. 1,000 = Qtde. 3,86
4.6	45160	GOINFRA	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	8,72	Concreto fck ≥ 20 Mpa - Fixação das pedras e execução das lajes e paredes Vol. Concreto (m³) 8,72 × Qtd. 1,000 = Qtde. 8,72
4.7	40453	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	125,13	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 14,39 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 202,00 = Qtde. 125,13
4.8	40455	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	3.200,24	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 8,72 × Brita (m³) 5,037 × Areia (m³) 5,14 × Pedra de mão (m³) 3,86 × DT 228,00 = Qtde. 3.200,24
4.9	40450	GOINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	774,05	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 8,72 × Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 × DT 244,00 = Qtde. 774,05
4.10	47049	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	37,60	Madeiras das fôrmas Área de fôrma (m²) 14,39 × especifico aproximado t/m² (SICRO) 0,043 × DT 61,00 = Qtde. 37,60
4.11	40445	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	856,21	Volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão * distância de transporte Vol. Concreto (m³) 8,72 × Brita (m³) 5,037 × Areia (m³) 5,14 × Pedra de mão (m³) 3,86 × DT 61,00 = Qtde. 856,21
4.12	40449	GOINFRA	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	193,51	Volume concreto * consumo de cimento * distância transporte Vol. Concreto (m³) 8,72 × Consu. Cimento (kg/m³) 364,000 × DT 61,00 = Qtde. 193,51
5			SINALIZAÇÃO OBRA			
5.1	40851	GOINFRA	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	10,00	Estimado de acordo com o trecho referente a intervenção Área (m²) 10,00 = Qtde. 10,00
6			ACESSO			
6.1	40001	GOINFRA	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	100,00	comprimento do bueiro * largura do bueiro Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 10,00 = Qtde. m² 100,00
6.2	40019	GOINFRA	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DIT: 801 A 1.000M)	m3	259,70	comprimento do bueiro * lagura * altura + 0,20 (concreto magro) Largura (m) 10,60 × Altura (m) 2,45 × Volume (m³) 259,70 = Qtde. m³ 259,70
6.3	40101	GOINFRA	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m2	150,00	volume de aterro acima do tubo Altura (m) 1,5 × Volume (m³) 150,00 = Qtde. m³ 150,00
6.4	40120	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	100,00	área de recomposição do desmatamento Área (m²) 100,00 = Qtde. 100,00
6.5	40305	GOINFRA	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	170,90	área de recomposição da jazida Área (m²) 170,90 = Qtde. 170,90
6.6	45455	GOINFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	10,00	Unid 1,00 × Comprimento (m) 10,00 = Qtde. 10,00
6.7	40315	GOINFRA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	418,70	volume escavado + volume da jazida Área 170,898 × Volume (m³) 418,70 = Qtde. 418,70
6.8	40320	GOINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	5.233,75	Volume (m³) 418,70 × Fator Conversão 1,25 × DT 10 = Qtde. 5.233,75
7			OBRAS COMPLEMENTARES			
7.1	42025	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	12,94	Estimado de acordo com a ponta tipo DNIT (1994) volume pegão 6,075 × volume pilar 0,39 × und 2,00 = Qtde. 12,94
7.2	40005	GOINFRA	CARGA DE ENTULHOS	m3	12,94	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 = Qtde. 12,94
7.3	40006	GOINFRA	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	64,68	volume de material demolido Qtde. Volume (m³) 12,94 × DT 5,00 = Qtde. m³km 64,68
7.4	40145	GOINFRA	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	12,94	volume de material demolido Volume (m³) 12,94 = Qtde. 12,94
7.5	40880	GOINFRA	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	100,00	Referente a área desmatada Comprimento (m) 10,00 × Largura (m) 10,00 = Qtde. m² 100,00

RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE							
TRANSPORTE LOCAL							
ORIGEM	BUEIRO	QTD.	DESTINO	LATITUDE	LONGITUDE	DT(km)	DT MÉDIO (km)
CANTEIRO 01	BTCC 2,5X2,5	1	DIORAMA PT-01	16°09'59.0"S	51°28'10.2"W	43,00	43,00
	BDCC 3X3	1	DIORAMA PT-05	16°16'37.4"S	51°18'06.1"W	10,00	10,00
	BSCC 3X3	1	DIORAMA PT-04	16°10'01.5"S	51°30'34.7"W	38,40	38,40
	BSCC 2,5X2,5	1	DIORAMA PT-03	16°09'41.8"S	51°29'40.1"W	46,00	46,00
	BSCC 2X2	1	DIORAMA PT-02	16°17'33.7"S	51°28'41.7"W	61,00	61,00

CANTEIRO 01		
RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE		
TRANSPORTE COMERCIAL		
ORIGEM	DESTINO	DT (km)
PEDREIRA (RIO VERDE FORTALEZA)	CANTEIRO 01	228,00
AREAL (RIO VERDE FORTALEZA)	CANTEIRO 01	228,00
CIMENTO (INTERCEMENT CEZARINA)	CANTEIRO 01	244,00
MADEIREIRA (TOBIAS)	CANTEIRO 01	203,00
AÇO (ARCELORMITTAL)	CANTEIRO 01	204,00

MOBILIZAÇÃO		
TRANSPORTE COMERCIAL		
ORIGEM	DESTINO	DT (km)
GOIÂNIA	CANTEIRO 01	256,00

MOBILIZAÇÃO		
TRANSPORTE LOCAL		
ORIGEM	DESTINO	DT (km)
CANTEIRO 01		198,40

Distância total entre os pontos de intervenção de cada canteiro

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO			
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA	
CONCRETO FCK=20MPA	AREIA	0,590	m³/m³
	BRITA	0,578	m³/m³
	CIMENTO	364,00	kg/m³

* Taxas utilizadas somente para orçamento. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

Tabela de preços: 276 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - OUT/24 - SEM DESONERAÇÃO - T276 Data base: 01/10/2024
Serviço: 45160 CONCRETO FCK=20 MPA Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
BALANÇA DIGITAL - CAPACIDADE 500 kg	30175	1,0000	0,0000	1,01	0,68	1,0000000	1,01
BETONEIRA DE 600L - GASOLINA	30180	1,0000	0,0000	25,48	3,63	1,0000000	25,48
CARRINHO DE MÃO 80L	30033	0,9000	0,1000	0,66	0,45	4,0000000	2,52
GERICA 180 l	30185	0,4100	0,5900	1,65	1,12	3,0000000	3,99
					(A)Total:		33,00

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,14	26,90	121,66	1,0000000	26,90
OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	20000	9,76	27,68	183,64	1,0000000	27,68
PEDREIRO	20017	9,86	27,83	182,33	1,0000000	27,83
SERVENTE	20031	6,87	21,73	216,44	9,0000000	195,57
					(B)Total:	277,98

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C)Total:	0,00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	310,98
(D) Produção da Equipe	3,9289
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	79,15

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR	10097	Kg	6,99	4,6000000	32,15
AREIA (POSTO PEDREIRA)	10081	m3	109,98	0,5900000	64,88
BRITA (POSTO PEDREIRA)	10082	m3	97,67	0,5780000	56,45
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	10010	Kg	0,65	364,0000000	236,60
				(F)Total:	390,08

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADENSAMENTO DE CONCRETO	45123	m3	6,42	1,0000000	6,42
				(G)Total:	6,42

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
							(H)Total:		0,00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):	**475,65**
BDI: 27,21%	**129,42**
Preço unitário total:	**605,07**

ADMINISTRAÇÃO LOCAL SEM DESONERAÇÃO					
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A2 (INTERVENÇOES PONTUAIS)		
			QTD MÊS	QTD TOTAL	CUSTO TOTAL
DIVISÃO DE ENGENHARIA					
Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior)	mês	29.933,16	0,00	0,00	0,00
Gestor do Contrato (Eng. Pleno)	mês	23.004,58	0,00	0,00	0,00
Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)	mês	20.904,54	1,00	10,00	209.045,40
Sala Técnica (Técnico Estradas)	mês	5.092,97	0,00	0,00	0,00
Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe	mês	7.292,64	0,00	0,00	0,00
Topógrafo	mês	5.813,42	1,00	10,00	58.134,20
Auxiliar de Topografia	mês	2.471,76	2,00	20,00	49.435,20
Laboratorista de Solos	mês	5.813,42	0,00	0,00	0,00
Laboratorista de Betumes	mês	5.813,42	0,00	0,00	0,00
Laboratorista de Concretos	mês	5.813,42	0,00	0,00	0,00
Auxiliar de Laboratorista	mês	2.471,76	0,00	0,00	0,00
DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO					
Engenheiro de Segurança do Trabalho	mês	23.004,58	0,00	0,00	0,00
Médico de Segurança do Trabalho	mês	16.993,51	0,00	0,00	0,00
Técnico de Segurança do Trabalho	mês	5.372,72	0,00	0,00	0,00
DIVISÃO DE PRODUÇÃO					
Encarregado Geral	mês	7.292,64	0,00	0,00	0,00
Motorista	mês	3.544,77	0,00	0,00	0,00
DIVISÃO ADMINISTRATIVA					
Encarregado Administrativo	mês	4.430,00	0,00	0,00	0,00
Auxiliar Administrativo	mês	2.874,14	0,00	0,00	0,00
Almoxarife / Apontador / Comprador	mês	6.445,73	0,00	0,00	0,00
Recepcionista / Telefonista	mês	2.874,14	0,00	0,00	0,00
Vigia	mês	2.529,24	0,00	0,00	0,00
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO					
Material de Expediente / Cópias / Impressões	mês	200,00	0,00	0,00	0,00
Medicamentos	mês	50,00	6,00	60,00	3000,00
VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO					
Veículos Leves (incluso combustível)	mês	3.167,82	1,00	10,00	31.678,20
EQUIPAMENTOS INDIRETOS					
Equipamentos de Laboratório de Solos	mês	3.573,91	0,00	0,00	0,00
Equipamentos de Laboratório de Asfalto	mês	5.395,78	0,00	0,00	0,00
Equipamentos de Laboratório de Concreto	mês	4.506,86	0,00	0,00	0,00
Instrumental de Topografia	mês	4.020,42	0,60	6,00	24.122,52
Caminhão Munck	mês	26.022,70	0,00	0,00	0,00
Caminhão prancha	mês	35.047,76	0,00	0,00	0,00
SERVIÇOS TÉCNICOS					
PCMSO (NR-7)	unidade	375,00	1,00	10,00	3750,00
PGR (NR-18)	unidade	3.166,67	1,00	10,00	31.666,70
Exames Admissionais/Demissionais	unidade	30,83	32,00	320,00	9.865,60
Anotação de Responsabilidade Técnica	unidade	262,55	2,00	20,00	5251,00
Ensaios Tecnológicos	unidade	186,69	18,00	180,00	33.604,20
		CUSTO TOTAL		**459.553,02**	
		BDI (27,21%)		**125.044,38**	
		MESES		**10,00**	
		PREÇO TOTAL		**584.597,40**	

ADMINISTRAÇÃO LOCAL COM DESONERAÇÃO				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A2 (INTERVENÇOES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
DIVISÃO DE ENGENHARIA				
Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior)	mês	25.853,63	0,00	0,00
Gestor do Contrato (Eng. Pleno)	mês	19.869,33	0,00	0,00
Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)	mês	18.055,50	10,00	180.555,00
Sala Técnica (Técnico Estradas)	mês	4.398,86	0,00	0,00
Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe	mês	6.298,74	0,00	0,00
Topógrafo	mês	5.021,12	10,00	50.211,20
Auxiliar de Topografia	mês	2.134,89	20,00	42.697,80
Laboratorista de Solos	mês	5.021,12	0,00	0,00
Laboratorista de Betumes	mês	5.021,12	0,00	0,00
Laboratorista de Concretos	mês	5.021,12	0,00	0,00
Auxiliar de Laboratorista	mês	2.134,89	0,00	0,00
DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO				
Engenheiro de Segurança do Trabalho	mês	19.869,33	0,00	0,00
Médico de Segurança do Trabalho	mês	14.677,50	0,00	0,00
Técnico de Segurança do Trabalho	mês	4.640,48	0,00	0,00
DIVISÃO DE PRODUÇÃO				
Encarregado Geral	mês	6.298,74	0,00	0,00
Motorista	mês	3.061,66	0,00	0,00
DIVISÃO ADMINISTRATIVA				
Encarregado Administrativo	mês	3.826,24	0,00	0,00
Auxiliar Administrativo	mês	2.482,43	0,00	0,00
Almoxarife / Apontador / Comprador	mês	5.567,25	0,00	0,00
Recepcionista / Telefonista	mês	2.482,43	0,00	0,00
Vigia	mês	2.184,53	0,00	0,00
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO				
Material de Expediente / Cópias / Impressões	mês	200,00	0,00	0,00
Medicamentos	mês	50,00	60,00	3000,00
VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO				
Veículos Leves (incluso combustível)	mês	3.167,82	10,00	31.678,20
EQUIPAMENTOS INDIRETOS				
Equipamentos de Laboratório de Solos	mês	3.573,91	0,00	0,00
Equipamentos de Laboratório de Asfalto	mês	5.395,78	0,00	0,00
Equipamentos de Laboratório de Concreto	mês	4.506,86	0,00	0,00
Instrumental de Topografia	mês	4.020,42	6,00	24.122,52
Caminhão Munck	mês	25.237,30	0,00	0,00
Caminhão prancha	mês	34.407,56	0,00	0,00
SERVIÇOS TÉCNICOS				
PCMSO (NR-7)	unidade	375,00	10,00	3750,00
PGR (NR-18)	unidade	3.166,67	10,00	31.666,70
Exames Admissionais/Demissionais	unidade	30,83	320,00	9.865,60
Anotação de Responsabilidade Técnica	unidade	262,55	20,00	5251,00
Ensaios Tecnológicos	unidade	186,69	180,00	33.604,20
		CUSTO TOTAL	**416.402,22**	
		BDI (33,65%)	**140.119,34**	
		MESES	**10,00**	
		PREÇO TOTAL	**556.521,56**	

CANTEIRO CENTRAL SEM DESONERAÇÃO				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A2 (INTERVENÇOES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO				
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	0,51	900,00	459,00
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	11,60	280,80	3.257,28
Compactação a 95% do proctor normal	m³	4,35	216,00	939,60
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
Escritório de campo	m²	274,19	21,00	5.757,99
Escritório urbano (cidade)	mês	3.980,99	0,00	0,00
Alojamento (pessoal operacional)	m²	274,19	18,15	4.976,54
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	274,19	13,61	3.731,72
Alojamento (engenheiros)	mês	5.437,85	3,33	18.126,16
Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)	mês	5.589,62	3,33	18.632,06
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	597,02	3,33	1.990,06
Almoxarifado	m²	191,93	12,00	2.303,16
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	191,93	0,00	0,00
Oficinas	m²	191,93	0,00	0,00
Fiscalização	m²	274,19	9,00	2.467,71
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	191,93	0,00	0,00
Vestiários	m²	274,19	31,50	8.636,98
Sanitários	m²	274,19	13,86	3.800,27
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	268,03	4,00	1.072,12
Refeitório (para os administrativos)	m²	274,19	5,00	1.370,95
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	203,52	2,00	407,04
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	222,45	6,00	1.334,70
Laboratório (espaço físico)	m²	233,06	0,00	0,00
Ambulatório	m²	233,06	0,00	0,00
Cercas	m	16,00	120,00	1.920,00
Guaritas	m²	274,19	4,00	1.096,76
Fossa Séptica	un	6.236,97	0,00	0,00
Sumidouro	un	3.181,14	0,00	0,00
Poço Artesiano	un	12.301,28	0,00	0,00
Placa de Obra	m²	386,74	7,50	2.900,55
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	8.377,11	0,00	0,00
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	3.342,16	1,00	3.342,16
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	4.829,81	1,00	4.829,81
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/mês	0,86	2.382,40	2.048,86
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	156,65	6,67	1.044,33
Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)	mês	54,70	3,33	182,33
Faxineira (alojamento eng / escritório urb)	mês	2.556,06	0,67	1.704,04
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS				
Instalação de Usina de Asfalto	un	93.210,50	0,00	0,00
Instalação de Usina de Solos	un	61.134,23	0,00	0,00
Paiol de explosivos	m²	191,93	0,00	0,00
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO				
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	394,67	8,00	3.157,36
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	394,67	8,00	3.157,36
Cone de sinalização (desvio)	un	100,00	20,00	2000,00
Tambor de 200L (desvio)	un	106,67	8,00	853,36
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	175,07	14,66	2566,52
Servente para sinalização (desvio)	mês	2.556,06	0,00	0,00
LICENÇAS AMBIENTAIS				
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	5.403,04	1,00	5.403,04
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	0,40	900,00	360,00
Licença de Usina	un	6.911,20	0,00	0,00
Licença de Cascalheira	un	16.461,31	0,00	0,00
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4.807,28	0,00	0,00
		CUSTO TOTAL	115.829,82	
		BDI (27,21%)	31.517,29	
		MESES	10,00	
		PREÇO TOTAL	147.347,11	

CUSTO TOTAL DOS CANTEIROS SEM DESONERAÇÃO	**147.347,11**

CANTEIRO CENTRAL COM DESENARAÇÃO				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A2 (INTERVENÇOES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO				
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	0,50	900,00	450,00
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	11,43	280,80	3.209,54
Compactação a 95% do proctor normal	m³	4,25	216,00	918,00
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
Escritório de campo	m²	265,24	21,00	5.570,04
Escritório urbano (cidade)	mês	3.980,99	0,00	0,00
Alojamento (pessoal operacional)	m²	265,24	18,15	4.814,10
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	265,24	13,61	3.609,91
Alojamento (engenheiros)	mês	5.437,85	3,33	18.126,16
Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)	mês	5.589,62	3,33	18.632,06
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	597,02	3,33	1.990,06
Almoxarifado	m²	185,67	12,00	2.228,04
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	185,67	0,00	0,00
Oficinas	m²	185,67	0,00	0,00
Fiscalização	m²	265,24	9,00	2.387,16
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	185,67	0,00	0,00
Vestiários	m²	265,24	31,50	8.355,06
Sanitários	m²	265,24	13,86	3.676,22
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	233,20	4,00	932,80
Refeitório (para os administrativos)	m²	265,24	5,00	1.326,20
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	178,19	2,00	356,38
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	222,45	6,00	1.334,70
Laboratório (espaço físico)	m²	225,45	0,00	0,00
Ambulatório	m²	225,45	0,00	0,00
Cercas	m	15,31	120,00	1.837,20
Guaritas	m²	265,24	4,00	1.060,96
Fossa Séptica	un	5.869,96	0,00	0,00
Sumidouro	un	2.871,29	0,00	0,00
Poço Artesiano	un	11.536,33	0,00	0,00
Placa de Obra	m²	386,29	7,50	2.897,17
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	8.073,36	0,00	0,00
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	3.071,90	1,00	3.071,90
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	4.728,04	1,00	4.728,04
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/mês	0,86	2.382,40	2.048,86
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	156,65	6,67	1.044,33
Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)	mês	54,70	3,33	182,33
Faxineira (alojamento eng / escritório urb)	mês	2.207,70	0,67	1.471,80
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS				
Instalação de Usina de Asfalto	un	93.210,50	0,00	0,00
Instalação de Usina de Solos	un	61.134,23	0,00	0,00
Paiol de explosivos	m²	185,67	0,00	0,00
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO				
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	392,21	8,00	3.137,68
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	392,21	8,00	3.137,68
Cone de sinalização (desvio)	un	100,00	20,00	2000,00
Tambor de 200L (desvio)	un	106,67	8,00	853,36
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	172,16	14,66	2523,86
Servente para sinalização (desvio)	mês	2.207,70	0,00	0,00
LICENÇAS AMBIENTAIS				
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	5.403,04	1,00	5.403,04
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	0,40	900,00	360,00
Licença de Usina	un	6.911,20	0,00	0,00
Licença de Cascalheira	un	16.461,31	0,00	0,00
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4.807,28	0,00	0,00
		CUSTO TOTAL	113.674,64	
		BDI (33,65%)	38.251,51	
		MESES	10,00	
		PREÇO TOTAL	151.926,15	

CUSTO TOTAL DOS CANTEIROS COM DESONERAÇÃO	**151.926,15**

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO										
GOIÂNIA ATÉ CANTEIRO 01 / CANTEIRO 01 ATÉ OS PONTOS DE INTERVENÇÃO NA CIDADE DE DIORAMA										
Equipamento		Mobilizador	FU	Hora	DT*			Custo	Quantidade	Total
			(A)	Produtiva (B)	DT COMERCIAL	DT LOCAL*	(C)	(D=AxB/60)	(E)	(CxDxE)
Autopropelidos										
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	30050	1,00	491,23	256,00	198,40	454,40	8,18	0	0,00
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	30037	1,00	296,11	256,00	198,40	454,40	4,93	2	4480,38
30036	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	30036	1,00	167,36	256,00	198,40	454,40	2,78	0	0,00
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	30035	1,00	236,74	256,00	198,40	454,40	3,94	1	1790,34
30125	CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA	30125	1,00	279,77	256,00	198,40	454,40	4,66	0	0,00
30110	CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t	30110	1,00	471,94	256,00	198,40	454,40	7,86	0	0,00
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	1,00	436,58	256,00	198,40	454,40	7,27	0	0,00
31062	CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO)	31062	1,00	243,76	256,00	198,40	454,40	4,06	1	1844,86
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	30053	1,00	293,94	256,00	198,40	454,40	4,89	1	2222,02
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	30049	1,00	307,67	256,00	198,40	454,40	5,12	0	0,00
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	1,00	290,27	256,00	198,40	454,40	4,83	1	2194,75
30039	CAMINHÃO TANQUE 6.000L	30039	1,00	220,33	256,00	198,40	454,40	3,67	0	0,00
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	30021	1,00	232,17	256,00	198,40	454,40	3,86	0	0,00
30030	USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO	30030	1,00	649,36	256,00	198,40	454,40	10,82	0	0,00
Rebocados										
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	1	1363,20
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	1	2726,40
30019	FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30158	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA	30105	0,33	360,18	256,00	198,40	454,40	1,98	0	0,00
30058	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m	30105	0,33	360,18	256,00	198,40	454,40	1,98	0	0,00
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	1	2726,40
30170	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30101	RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	1	1363,20
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	1	1363,20
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	2	2726,40
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	1	1363,20
30006	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30001	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30002	TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30059	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h	30105	3,00	360,18	256,00	198,40	454,40	18,00	0	0,00
30016	USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h	30105	2,00	360,18	256,00	198,40	454,40	12,00	0	0,00
30024	USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h	30105	1,00	360,18	256,00	198,40	454,40	6,00	0	0,00
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30105	0,50	360,18	256,00	198,40	454,40	3,00	0	0,00
									Sub Total de Equipamento (F) :	26164,35
Mão de Obra							Percentual mobilizado (G)	Custo (H)	Total de operários (I)	Total (GxHxI)
-	EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO						50,00%	209,83	14	1468,81
									Sub Total de Mão de Obra (J) :	1468,81
									Custo por Mobilização (K=F+J) :	R$ 27.633,16
									BDI 27,21% (L) :	R$ 7.518,98
									Preço por Mobilização (M=K+L) :	R$ 35.152,14
									Total Mobilização / Desmobilização (2xM) :	R$ 70.304,28

*Distância do canteiro a capital mais próxima, mínimo de 50 Km.

*DT Local - distância somada entre o canteiro e os pontos de intervenção.

TOTAL GERAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO	R$ 70.304,28

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COM DESONERAÇÃO

GOIÂNIA ATÉ CANTEIRO 01 / CANTEIRO 01 ATÉ OS PONTOS DE INTERVENÇÃO NA CIDADE DE DIORAMA

Equipamento		Mobilizador	FU	Hora	DT*			Custo	Quantidade	Total
			(A)	Produtiva (B)	DT COMERCIAL	DT LOCAL	(C)	(D=AxB/60)	(E)	(CxDxE)
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	30050	1,00	487,66	256,00	198,40	454,40	8,12	0	0,00
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	30037	1,00	293,20	256,00	198,40	454,40	4,88	2	4434,94
30036	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	30036	1,00	164,45	256,00	198,40	454,40	2,74	0	0,00
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	30035	1,00	233,83	256,00	198,40	454,40	3,89	1	1767,62
30125	CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA	30125	1,00	276,86	256,00	198,40	454,40	4,61	0	0,00
30110	CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t	30110	1,00	468,37	256,00	198,40	454,40	7,80	0	0,00
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	1,00	433,67	256,00	198,40	454,40	7,22	0	0,00
31062	CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO)	31062	1,00	240,19	256,00	198,40	454,40	4,00	1	1817,60
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	30053	1,00	288,19	256,00	198,40	454,40	4,80	1	2181,12
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	30049	1,00	304,10	256,00	198,40	454,40	5,06	0	0,00
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	1,00	287,36	256,00	198,40	454,40	4,78	1	2172,03
30039	CAMINHÃO TANQUE 6.000L	30039	1,00	217,42	256,00	198,40	454,40	3,62	0	0,00
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	30021	1,00	229,26	256,00	198,40	454,40	3,82	0	0,00
30030	USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO	30030	1,00	644,06	256,00	198,40	454,40	10,73	0	0,00
Rebocados										
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	1	1349,57
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	1	2703,68
30019	FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30158	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA	30105	0,33	357,27	256,00	198,40	454,40	1,96	0	0,00
30058	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m	30105	0,33	357,27	256,00	198,40	454,40	1,96	0	0,00
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	1	2703,68
30170	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30101	RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	1	1349,57
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	1	1349,57
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	2	2699,14
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	1	1349,57
30006	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30001	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30002	TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30059	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h	30105	3,00	357,27	256,00	198,40	454,40	17,86	0	0,00
30016	USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h	30105	2,00	357,27	256,00	198,40	454,40	11,90	0	0,00
30024	USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h	30105	1,00	357,27	256,00	198,40	454,40	5,95	0	0,00
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30105	0,50	357,27	256,00	198,40	454,40	2,97	0	0,00
									Sub Total de Equipamento (F) :	25878,08

Mão de Obra				Percentual mobilizado (G)	Custo (H)	Total de operários (I)	Total (GxHxI)
-	EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO			50,00%	105,44	14	738,08
						Sub Total de Mão de Obra (J) :	738,08
						Custo por Mobilização (K=F+J) :	R$ 26.616,16
						BDI 33,65% (L) :	R$ 8.956,33
						Preço por Mobilização (M=K+L) :	R$ 35.572,49
						Total Mobilização / Desmobilização (2xM) :	R$ 71.144,98

*Distância do canteiro a capital mais próxima, mínimo de 50 Km.

*DT Local - distância somada entre o canteiro e os pontos de intervenção.

TOTAL GERAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COM DESONERAÇÃO	R$ 71.144,98