



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



Quando previsto no projeto a execução de falsa trincheira, deverá ser seguida a IT-0143/CBTU, Instrução para Execução de Falsa Trincheira, que define o modo de executá-la.

Material para Aterro ou Reaterro de Valas

Deverá ser argilo-arenoso, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial, com características idênticas ao material especificado para execução do aterro contíguo ou sobrejacente, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU, Instrução para Execução de Compactação Manual de Aterros.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados são os que estão previstos na IT-0102/CBTU, Instrução para Execução de Concreto, Concreto Ciclópico e Argamassas; IT-0103/CBTU, Instrução para Execução de Armadura para Concreto Armado; IT-0104/CBTU, Instrução para Execução de Formas e Escoramentos.

Além dos equipamentos citados anteriormente e das ferramentas usuais, deverá ser dispor, no canteiro, de equipamentos para transporte, elevação, carga e descarga dos tubos, que assegurem um manuseio eficiente, sem choques e riscos de danos, tais como carregadeiras, empilhadeiras, guinchos etc.

Fundação e Corpo do Bueiro

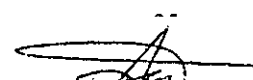
O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, conforme o item 6.3.2, será restabelecido o nível da fundação, mediante o reenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Eng. Civil - CREA 539600 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m.

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

Corpo de Bueiro

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência ($f_{ckmin} > 15$ MPa), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc.) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.


As bocas dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito, exceto para a situação apresentada no item 8.3.

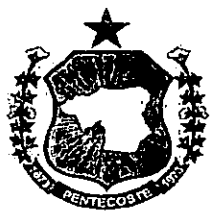
Formas, pela área, em metros quadrados (m²), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclópico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m³) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).


JOTA BARROS PROJETOS
Arlinda Moreira Torquato
Eng.ª Civil - CREA 539000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m³), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m³) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente. Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

Boca


As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU. Serão colocadas armaduras, segundo a posição e as bitolas previstas no projeto, feito o que, far-se-á o lançamento do concreto, obedecendo-se, em tudo, o que preceituam as Instruções IT-0104/CBTU e IT-0102/CBTU respectivamente.

Acabamentos

Após o término da obra serão corrigidos os defeitos de ligação entre o aterro e as bocas, eliminadas eventuais erosões, todas as imperfeições aparentes e efetuada a limpeza de sedimentos e detritos.

Controle


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Tarquato
Eng.º Civil - CREA 539000 - CE



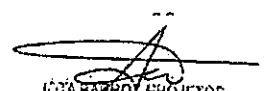
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



O alinhamento, esconsidade, declividade, comprimentos e cotas dos bueiros serão conferidos por métodos topográficos correntes.

O controle tecnológico do concreto, das armaduras, formas e escoramentos será efetuado de acordo com o estipulado nas Instruções IT-0102/CBTU, IT-0103/CBTU, e IT-0104/CBTU.

12. ORÇAMENTO


JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Eng.º Civil - CREA 53900 - CE

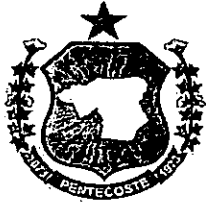


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



13. MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS


JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Moreira Tarquato
Eng.º Civil - CREA 51990 - CE

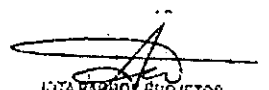


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

14. CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO




JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 639000 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE / CE



15. COMPOSIÇÃO DO BDI/ENCARGOS SOCIAIS


JOTA BARROS PROJÉTOS
Arthel Moreira Torquato
Eng.º Civil - CREA 539010 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 22,99%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVICOS	UNID.	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					105.291,00	5,61%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	856,09	1.052,91	105.291,00	5,61%
2.0			SERVICOS PRELIMINARES					52.770,41	2,81%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	10,00	154,65	190,20	1.902,00	0,10%
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	644,00	3,69	4,54	2.923,76	0,16%
2.3	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	37.920,00	0,20	0,25	9.480,00	0,51%
2.4	COMPOSIÇÃO	COMP.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO	M	15.800,00	1,03	1,27	20.066,00	1,07%
2.5	SEINFRA	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	2.400,00	0,43	0,53	1.272,00	0,07%
2.6	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	110.600,00	0,07	0,09	9.954,00	0,53%
2.7	SEINFRA	C0143	SERVICOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	20,00	235,12	289,17	5.783,40	0,31%
2.8	SEINFRA	C2937	RELATÓRIO FINAL DE SONDAÇÃO	UN	1,00	1.129,56	1.389,25	1.389,25	0,07%
3.0			BUEIROS					1154.262,06	8,22%
3.1	SEINFRA	C4364	LIMPEZA DE BUEIRO, INCLUINDO A RETIRADA DOS ENTULHOS BEM COMO A ROÇADA E LIMPEZA GERAL DAS BOCAS	M	154,00	18,99	23,36	3.597,44	0,19%
3.2	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	20,00	1.617,43	1.989,28	39.785,60	2,12%
3.3	SEINFRA	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	8,00	2.137,56	2.628,99	21.031,92	1,12%
3.4	SEINFRA	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	4.572,62	5.623,87	11.247,74	0,60%
3.5	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	80,00	426,27	524,27	41.941,60	2,24%
3.6	SEINFRA	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	32,00	552,81	679,90	21.756,80	1,16%
3.7	SEINFRA	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	8,00	1.514,45	1.862,62	14.900,96	0,79%
4.0			TERRAPLANAGEM DOS BUEIROS					898.441,76	20,98%
4.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	12.899,73	4,21	5,18	66.820,60	3,56%
4.2	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	12.899,73	1,23	1,51	19.478,59	1,04%
4.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km	T	25.799,46	7,79	9,58	247.158,83	13,18%
4.4	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	12.899,73	3,78	4,65	59.983,74	3,20%
5.0			DESMONTE DE ROCHAS					113.396,97	6,05%
5.1	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	352,80	226,51	278,58	98.283,02	5,24%
5.2	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	529,20	3,75	4,61	2.439,61	0,13%
5.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km	T	1.323,00	7,79	9,58	12.674,34	0,68%

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ

ORÇAMENTO BÁSICO




BDI UTILIZADO: 22,99%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVICOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO	PERCENTUAL
6.0			PICARRAMENTO					846.753,60	145,14%
6.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	22.120,00	4,21	5,18	114.581,60	6,11%
6.2	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	22.120,00	1,23	1,51	33.401,20	1,78%
6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km	T	44.240,00	7,79	9,58	423.819,20	22,60%
6.4	SEINFRA	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PICARRA) (S/TRANSP)	M3	22.120,00	10,11	12,43	274.951,60	14,66%
7.0			RECUPERAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA					118.161,38	6,30%
7.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	450,00	40,75	50,12	22.554,00	1,20%
7.2	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	900,00	23,49	28,89	26.001,00	1,39%
7.3	SEINFRA	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	90,00	406,58	500,05	45.004,50	2,40%
7.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	90,00	149,18	183,48	16.513,20	0,88%
7.5	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	38,00	173,07	212,86	8.088,68	0,43%
8.0			SINALIZAÇÃO					33.059,20	1,76%
8.1	SEINFRA	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	40,00	671,99	826,48	33.059,20	1,76%
9.0			SERVICOS FINAIS					58.531,76	3,12%
9.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	644,00	3,69	4,54	2.923,76	0,16%
9.2	SEINFRA	C4731	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 4 FIOS DE ARAME FARPADO	M	2.400,00	18,84	23,17	55.608,00	2,96%
TOTAL GERAL								1.875.668,14	

O orçamento importa o valor de : um milhão, oitocentos e sessenta mil e quarenta e três reais e quatorze centavos


 Araci Moreira Torquato
 Eng. Civil - CREA 33000 - CE


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE

1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	105.291,00	18,35%	12,75%	20,29%	20,29%	14,08%	14,24%	100,00%
			19.320,90	13.424,60	21.363,54	21.363,54	14.824,97	14.993,45	105.291,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	52.770,41	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			52.770,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.770,41
3.0	BUEIROS	154.262,06	24,00%	26,00%	26,00%	24,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			37.022,89	40.108,14	40.108,14	37.022,89	0,00	0,00	154.262,06
4.0	TERRAPLANAGEM DOS BUEIROS	393.441,76	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			98.360,44	98.360,44	98.360,44	98.360,44	0,00	0,00	393.441,76
5.0	DESMONTE DE ROCHAS	113.396,97	19,00%	51,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			55.564,52	57.832,45	0,00	0,00	0,00	0,00	113.396,97
6.0	PIÇARRAMENTO	846.753,60	0,00%	0,00%	19,00%	21,00%	31,00%	29,00%	100,00%
			0,00	0,00	160.883,18	177.818,26	262.493,62	245.558,54	846.753,60
7.0	RECUPERAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	118.161,38	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			59.080,69	59.080,69	0,00	0,00	0,00	0,00	118.161,38
8.0	SINALIZAÇÃO	33.059,20	20,00%	40,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			6.611,84	13.223,68	13.223,68	0,00	0,00	0,00	33.059,20
9.0	SERVIÇOS FINAIS	58.531,76	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58.531,76	58.531,76
	PORCENTAGEM	100,00%	17,53%	15,04%	17,80%	17,84%	14,79%	17,01%	100,00%
	TOTAL GERAL	1.875.668,14	328.731,69	282.030,00	333.938,98	334.565,13	277.318,59	319.083,75	1.875.668,14

JOTA BARRDS PROJETOS
 Avenida Moreira Torquato
 500 Caixa - CEP: 63400-000



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total		
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			100,00	=	100,00	%	
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			Total	=	100,00	%	
2.0 - 2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00
					Total	=	10,00	M2	
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Mobilização de Fortaleza = 92 km	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			92,00	x	7,00	=	644,00	KM	
					Total	=	644,00	KM	
2.3	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			15800,00	x	1,20	x	2,00	=	37920,00
					Total	=	37920,00	M2	
2.4	COMP.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			15800,00	x	1,00	=	15800,00	M	
					Total	=	15800,00	M	
2.5	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
		Locais dos Bueiros (2x Lados)	50,00	x	48,00	=	2400,00	M	
					Total	=	2400,00	M	
2.6	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
			15800,00	x	7,00	x	1,00	=	110600,00
					Total	=	110600,00	M2	
2.7	C0143	SERVIÇOS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			1,00	x	20,00	=	20,00	M	
					Total	=	20,00	M	
2.8	C2937	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	Quantidade	=	Total				
			1,00	=	1,00			UN	
					Total	=	1,00	UN	
3.0 - 3.0 - BUEIROS									
3.1	C4364	LIMPEZA DE BUEIRO, INCLUINDO A RETIRADA DOS ENTULHOS BEM COMO A ROÇADA E LIMPEZA GERAL DAS BOCAS	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			7,00	x	22,00	=	154,00	M	
					Total	=	154,00	M	
3.2	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	Quantidade	=	Total				
			20,00	=	20,00			UN	
					Total	=	20,00	UN	
3.3	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	Quantidade	=	Total				
			8,00	=	8,00			UN	
					Total	=	8,00	UN	
3.4	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	Quantidade	=	Total				
			2,00	=	2,00			UN	
					Total	=	2,00	UN	
3.5	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			8,00	x	10,00	=	80,00	M	
					Total	=	80,00	M	
3.6	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			8,00	x	4,00	=	32,00	M	
					Total	=	32,00	M	
3.7	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
			8,00	x	1,00	=	8,00	M	
					Total	=	8,00	M	
4.0 - 4.0 - TERRAPLANAGEM DOS BUEIROS									
4.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA Conforme Quadro de Cubação	Volume	x	Quantidade	=	Volume		
			12899,73	x	1,00	=	12899,73	M3	
					Total	=	12899,73	M3	
4.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA Igual ao Item 4.1	Item 4.1	=	Volume				
			Total	=	12899,73			M3	
					Total	=	12899,73	M3	
4.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km	Volume	x	Densidade	x	Empol.	=	Total
			12899,73	x	1,60	x	125%	=	25799,46
					Total	=	25799,46	T	
4.4	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N Igual ao Item 4.1	Total	=	Volume				
					Total	=	25799,46	T	

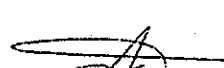
JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Moreira Torquato
Eng. Civil - CREA 53503 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS									
							Item 4.1	=	12899,73	M3	
							Total	=	12899,73	M3	
5.0	5.0	DESMONTE DE ROCHAS									
5.1	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO									
		Rochas aflorantes na estrada	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			7,00	x	7,00	x	0,60	x	12,00	=	352,80
									Total	=	352,80
										=	M3
5.2	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE									
									Volume	x	Empol.
									352,80	x	150%
									Total	=	529,20
										=	M3
5.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km									
			Volume	x	Densidade	x			Quantidade	=	Total
			529,20	x	2,50	x			1,00	=	1323,00
									Total	=	1323,00
										=	T
										=	T
6.0	6.0	PIÇARRAMENTO									
6.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			15800,00	x	7,00	x	0,20	x	1,00	=	22120,00
									Total	=	22120,00
										=	M3
6.2	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
		Igual ao Item 6.1									
									Item 6.1	=	22120,00
									Total	=	22120,00
										=	M3
6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km									
			Volume	x	Densidade	x			Empol.	=	Total
			22120,00	x	1,60	x			125%	=	44240,00
									Total	=	44240,00
										=	T
										=	T
6.4	C3234	REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)									
		Igual ao Item 6.1									
									Item 6.1	=	22120,00
									Total	=	22120,00
										=	M3
7.0	7.0	RECUPERAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA									
7.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM									
			Comprimento	x	Largura	x			Quantidade	=	Área
			90,00	x	5,00	x			1,00	=	450,00
									Total	=	450,00
										=	M2
7.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO									
			Comprimento	x	Largura	x			Quantidade	=	Área
			90,00	x	5,00	x			2,00	=	900,00
									Total	=	900,00
										=	M2
7.3	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			90,00	x	5,00	x	0,20	x	1,00	=	90,00
									Total	=	90,00
										=	M3
										=	M3
7.4	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									
		Igual ao Item 7.3									
									Item 7.3	=	90,00
									Total	=	90,00
										=	M3
7.5	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO									
									Quantidade	=	Total
									38,00	=	38,00
									Total	=	38,00
										=	UN
										=	UN
8.0	8.0	SINALIZAÇÃO									
8.1	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO									
			Comprimento	x	Altura	x			Quantidade	=	Área
			2,00	x	1,00	x			20,00	=	40,00
									Total	=	40,00
										=	M2
9.0	9.0	SERVICOS FINAIS									
9.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS									
		Igual ao Item 2.2									
									Total	=	644,00
									Item 2.2	=	644,00
									Total	=	644,00
										=	KM
										=	KM
9.2	C4731	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 1									
		Igual ao item 2.5									
									Total	=	2400,00
									Item 2.5	=	2400,00
									Total	=	2400,00
										=	M
										=	M


ANTÔNIO MOREIRA TORQUATO
 Eng. Civil - CREA 033205 - CE

Quadro de Cubação



Alinhamento: ESTRADA ERVA MORA

Estaca Inicial: 102+0.000

Estaca Final: 963+0.000

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volum. de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volum. Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
Bueiro 1										
102+0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.61	26.71	0.00	0.00	26.71	-26.71
103+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.25	59.32	0.00	0.00	86.03	-86.03
103+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.88	95.65	0.00	0.00	181.67	-181.67
104+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.57	117.25	0.00	0.00	298.92	-298.92
104+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.65	131.10	0.00	0.00	430.03	-430.03
105+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.14	133.93	0.00	0.00	563.95	-563.95
105+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.28	122.11	0.00	0.00	686.06	-686.06
106+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.82	100.50	0.00	0.00	786.56	-786.56
106+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.31	70.63	0.00	0.00	857.19	-857.19
107+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.72	40.14	0.00	0.00	897.33	-897.33
107+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.41	20.63	0.00	0.00	917.96	-917.96
108+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.07	12.40	0.00	0.00	930.36	-930.36
Bueiro 2										
147+0.000	390.00	0.00	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00	0.00	930.36	-930.36
147+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.43	14.51	0.00	0.00	944.87	-944.87
148+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.97	16.98	0.00	0.00	961.85	-961.85
148+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.35	31.59	0.00	0.00	993.44	-993.44
149+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	6.63	54.92	0.00	0.00	1048.36	-1048.36
149+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.75	76.90	0.00	0.00	1125.27	-1125.27
150+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.59	96.69	0.00	0.00	1221.96	-1221.96
150+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.04	113.17	0.00	0.00	1335.13	-1335.13
151+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.82	124.32	0.00	0.00	1459.45	-1459.45
151+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.83	133.26	0.00	0.00	1592.71	-1592.71
152+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.47	141.52	0.00	0.00	1734.23	-1734.23
152+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.20	143.37	0.00	0.00	1877.60	-1877.60
153+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.85	135.28	0.00	0.00	2012.89	-2012.89
153+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.42	116.34	0.00	0.00	2129.23	-2129.23
154+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.50	89.56	0.00	0.00	2218.79	-2218.79
154+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.38	59.35	0.00	0.00	2278.15	-2278.15
155+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.90	31.38	0.00	0.00	2309.53	-2309.53
Bueiro 3										
162+0.000	70.00	0.00	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00	0.00	2309.53	-2309.53
162+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.56	14.60	0.00	0.00	2324.12	-2324.12
163+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.98	27.69	0.00	0.00	2351.81	-2351.81
163+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.38	61.81	0.00	0.00	2413.61	-2413.61
164+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.21	107.95	0.00	0.00	2521.57	-2521.57
164+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.48	133.45	0.00	0.00	2655.02	-2655.02
165+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.99	132.38	0.00	0.00	2787.39	-2787.39
165+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.76	123.78	0.00	0.00	2911.17	-2911.17
166+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.53	111.47	0.00	0.00	3022.64	-3022.64
166+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.56	95.47	0.00	0.00	3118.11	-3118.11
167+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.96	62.60	0.00	0.00	3180.71	-3180.71
167+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.08	25.22	0.00	0.00	3205.94	-3205.94
168+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.79	9.37	0.00	0.00	3215.31	-3215.31
Bueiro 4										
327+0.000	1590.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	3215.31	-3215.31
327+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.16	21.79	0.00	0.00	3237.10	-3237.10
328+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	6.75	49.56	0.00	0.00	3286.66	-3286.66
328+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.70	82.25	0.00	0.00	3368.91	-3368.91
329+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.17	104.33	0.00	0.00	3473.24	-3473.24
329+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.48	123.25	0.00	0.00	3596.50	-3596.50
330+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.85	141.68	0.00	0.00	3738.17	-3738.17
330+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.60	137.28	0.00	0.00	3875.45	-3875.45
331+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.48	100.40	0.00	0.00	3975.85	-3975.85

NOTA BARRA PROJ. 10/05/10
 Alim. Moreira Torquato
 Eng. CREA 51994 - CE

Quadro de Cubação

Alinhamento: ESTRADA ERVA MORA
Estaca Inicial: 102+0.000
Estaca Final: 963+0.000

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volum. de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volum. Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
331+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.60	60.41	0.00	0.00	4036.26	-4036.26
332+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.20	34.03	0.00	0.00	4070.29	-4070.29
332+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.90	15.49	0.00	0.00	4085.78	-4085.78
333+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.73	8.10	0.00	0.00	4093.88	-4093.88
Bueiro 5										
383+0.000	500.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	4093.88	-4093.88
383+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.36	19.56	0.00	0.00	4113.44	-4113.44
384+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.68	65.20	0.00	0.00	4178.64	-4178.64
384+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.25	114.64	0.00	0.00	4293.27	-4293.27
385+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.69	139.68	0.00	0.00	4432.95	-4432.95
385+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.79	142.39	0.00	0.00	4575.35	-4575.35
386+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.85	133.20	0.00	0.00	4708.55	-4708.55
386+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.14	104.94	0.00	0.00	4813.48	-4813.48
387+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.94	65.39	0.00	0.00	4878.87	-4878.87
387+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.43	36.85	0.00	0.00	4915.72	-4915.72
388+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.44	14.34	0.00	0.00	4930.06	-4930.06
Bueiro 6										
459+0.000	710.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	4930.06	-4930.06
459+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.11	15.86	0.00	0.00	4945.92	-4945.92
460+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.96	60.36	0.00	0.00	5006.28	-5006.28
460+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	15.99	129.74	0.00	0.00	5136.02	-5136.02
461+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	15.92	159.54	0.00	0.00	5295.56	-5295.56
461+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.31	121.14	0.00	0.00	5416.70	-5416.70
462+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.24	57.72	0.00	0.00	5474.42	-5474.42
462+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.42	23.28	0.00	0.00	5497.70	-5497.70
463+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.58	15.02	0.00	0.00	5512.72	-5512.72
Bueiro 7										
510+0.000	470.00	0.00	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	5512.72	-5512.72
510+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.43	27.73	0.00	0.00	5540.45	-5540.45
511+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.72	70.77	0.00	0.00	5611.22	-5611.22
511+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.08	109.00	0.00	0.00	5720.22	-5720.22
512+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.22	131.47	0.00	0.00	5851.69	-5851.69
512+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	15.02	146.17	0.00	0.00	5997.86	-5997.86
513+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.52	147.69	0.00	0.00	6145.54	-6145.54
513+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.68	131.01	0.00	0.00	6276.55	-6276.55
514+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.81	102.44	0.00	0.00	6379.00	-6379.00
514+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.76	72.83	0.00	0.00	6451.83	-6451.83
515+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.64	47.01	0.00	0.00	6498.84	-6498.84
515+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.86	27.49	0.00	0.00	6526.33	-6526.33
516+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.85	13.54	0.00	0.00	6539.87	-6539.87
Bueiro 8										
574+0.000	580.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	6539.87	-6539.87
574+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.44	17.70	0.00	0.00	6557.58	-6557.58
575+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.61	35.26	0.00	0.00	6592.84	-6592.84
575+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	6.18	53.97	0.00	0.00	6646.81	-6646.81
576+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.62	74.00	0.00	0.00	6720.81	-6720.81
576+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.45	95.35	0.00	0.00	6816.16	-6816.16
577+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.56	105.08	0.00	0.00	6921.25	-6921.25
577+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.14	88.52	0.00	0.00	7009.76	-7009.76
578+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.71	54.26	0.00	0.00	7064.02	-7064.02
578+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.77	27.43	0.00	0.00	7091.45	-7091.45
579+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.33	10.51	0.00	0.00	7101.96	-7101.96
Bueiro 9										
610+0.000	310.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	7101.96	-7101.96
610+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.15	10.57	0.00	0.00	7112.53	-7112.53
611+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.23	21.92	0.00	0.00	7134.45	-7134.45

Quadro de Cubação



Alinhamento: ESTRADA ERVA MORA
 Estaca Inicial: 102+0.000
 Estaca Final: 963+0.000

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
611+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.53	38.83	0.00	0.00	7173.28	-7173.28
612+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.28	64.08	0.00	0.00	7237.36	-7237.36
612+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.25	102.65	0.00	0.00	7340.01	-7340.01
613+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.88	115.66	0.00	0.00	7455.67	-7455.67
613+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.21	95.45	0.00	0.00	7551.12	-7551.12
614+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.95	65.80	0.00	0.00	7616.92	-7616.92
614+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.88	29.17	0.00	0.00	7646.09	-7646.09
615+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.91	8.95	0.00	0.00	7655.04	-7655.04
Bueiro 10										
625+0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	1.11	202.33	0.00	0.00	7857.38	-7857.38
625+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.86	19.85	0.00	0.00	7877.23	-7877.23
626+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.14	50.00	0.00	0.00	7927.23	-7927.23
626+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.97	85.58	0.00	0.00	8012.81	-8012.81
627+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.17	110.71	0.00	0.00	8123.51	-8123.51
627+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.01	125.88	0.00	0.00	8249.39	-8249.39
628+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.39	122.00	0.00	0.00	8371.39	-8371.39
628+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.81	101.03	0.00	0.00	8472.42	-8472.42
629+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.54	71.77	0.00	0.00	8544.19	-8544.19
629+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.89	42.16	0.00	0.00	8586.36	-8586.36
630+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.27	20.78	0.00	0.00	8607.14	-8607.14
Bueiro 11										
665+0.000	350.00	0.00	0.00	0.00	1.04	0.00	0.00	0.00	8607.14	-8607.14
665+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.97	15.05	0.00	0.00	8622.19	-8622.19
666+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.27	36.23	0.00	0.00	8658.42	-8658.42
666+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.35	73.09	0.00	0.00	8731.51	-8731.51
667+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.57	114.59	0.00	0.00	8846.10	-8846.10
667+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	12.68	131.27	0.00	0.00	8977.37	-8977.37
668+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.01	118.46	0.00	0.00	9095.83	-9095.83
668+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.62	93.13	0.00	0.00	9188.96	-9188.96
669+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.65	66.34	0.00	0.00	9255.30	-9255.30
669+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.20	39.29	0.00	0.00	9294.59	-9294.59
670+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.85	15.27	0.00	0.00	9309.86	-9309.86
Bueiro 12										
699+0.000	290.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	9309.86	-9309.86
699+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.17	6.72	0.00	0.00	9316.58	-9316.58
700+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	6.01	35.86	0.00	0.00	9352.44	-9352.44
700+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.72	73.61	0.00	0.00	9426.05	-9426.05
701+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.52	96.20	0.00	0.00	9522.25	-9522.25
701+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.46	109.93	0.00	0.00	9632.18	-9632.18
702+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.29	128.77	0.00	0.00	9760.95	-9760.95
702+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.37	143.31	0.00	0.00	9904.26	-9904.26
703+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.11	142.38	0.00	0.00	10046.64	-10046.64
703+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.75	129.29	0.00	0.00	10175.94	-10175.94
704+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.12	109.36	0.00	0.00	10285.30	-10285.30
704+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	7.14	86.29	0.00	0.00	10371.59	-10371.59
705+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.07	56.05	0.00	0.00	10427.63	-10427.63
705+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.05	25.59	0.00	0.00	10453.22	-10453.22
706+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.98	10.13	0.00	0.00	10463.35	-10463.35
Bueiro 13										
711+0.000	50.00	0.00	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00	0.00	10463.35	-10463.35
711+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.37	14.31	0.00	0.00	10477.66	-10477.66
712+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.65	30.12	0.00	0.00	10507.77	-10507.77
712+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.22	64.39	0.00	0.00	10572.16	-10572.16
713+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.25	87.38	0.00	0.00	10659.54	-10659.54
713+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.82	120.37	0.00	0.00	10779.91	-10779.91
714+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	11.77	132.99	0.00	0.00	10912.90	-10912.90

ATA ERVA MORA PROJ. LUS
 Arndt Moreira Tomazato
 Eng.º Civ. - CREA 55643 - CE

Quadro de Cubação

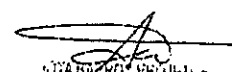


Alinhamento: ESTRADA ERVA MORA

Estaca Inicial: 102+0.000

Estaca Final: 963+0.000

Estaca	Semi Distância (m)	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Vol. Reuso (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Reuso Acum. (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
714+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.28	110.26	0.00	0.00	11023.15	-11023.15
715+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.10	91.86	0.00	0.00	11115.01	-11115.01
715+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.01	60.55	0.00	0.00	11175.56	-11175.56
716+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.75	28.81	0.00	0.00	11204.37	-11204.37
716+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.60	11.76	0.00	0.00	11216.13	-11216.13
717+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.71	6.58	0.00	0.00	11222.71	-11222.71
Bueiro 14										
731+0.000	140.00	0.00	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00	0.00	11222.71	-11222.71
731+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	5.90	36.96	0.00	0.00	11259.67	-11259.67
732+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.71	98.03	0.00	0.00	11357.71	-11357.71
732+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	15.29	144.97	0.00	0.00	11502.67	-11502.67
733+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	18.71	170.01	0.00	0.00	11672.68	-11672.68
733+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	19.32	190.17	0.00	0.00	11862.85	-11862.85
734+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	18.36	188.40	0.00	0.00	12051.25	-12051.25
734+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	9.59	139.76	0.00	0.00	12191.01	-12191.01
735+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.04	53.14	0.00	0.00	12244.15	-12244.15
Bueiro 15										
784+0.000	490.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	12244.15	-12244.15
784+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	2.38	18.20	0.00	0.00	12262.35	-12262.35
785+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	4.48	34.29	0.00	0.00	12296.64	-12296.64
785+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	8.73	66.03	0.00	0.00	12362.67	-12362.67
786+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	14.35	115.38	0.00	0.00	12478.05	-12478.05
786+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	13.90	141.26	0.00	0.00	12619.31	-12619.31
787+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	10.12	120.11	0.00	0.00	12739.42	-12739.42
787+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	6.42	82.69	0.00	0.00	12822.11	-12822.11
788+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	3.00	47.07	0.00	0.00	12869.19	-12869.19
788+10.000	5.00	0.00	0.00	0.00	0.82	19.11	0.00	0.00	12888.29	-12888.29
789+0.000	5.00	0.00	0.00	0.00	1.46	11.43	0.00	0.00	12899.73	-12899.73


 JOVA ENGENHARIA PROJETO S/A
 Arlindo Moreira Torquato
 Eng. Civil - CREA 53450 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

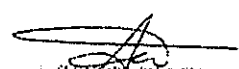
COD	DESCRIÇÃO	
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,45
DF	Despesas financeiras	1,19
R	Riscos	0,94

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,70
L	Lucro	8,09

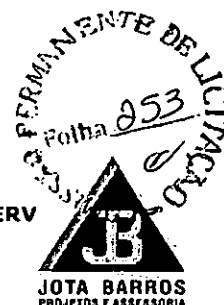
	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI =		22,99%
--------------	--	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


 ARNALDO MOREIRA TORQUATO
 Eng. Civil - CREA 53670 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERV
PENTECOSTE - CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL (A+B+C+D)		89,85%	47,76%	112,76%	74,07%

JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Moreira Turquato
Eng. Civ. - CREA 55886 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 PENTECOSTE - CEARÁ



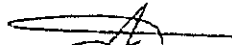
COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/BDI	CUSTO C/BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	856,09	1.052,91
COMP.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO	M	1,03	1,27

COMP.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
18583	ENGENHEIRO PLENO	0,4	HxMÊS	21.172,56	8.469,02		
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,5	HxMÊS	6.644,30	3.322,15		
18594	LABORATORISTA	0,5	HxMÊS	4.953,86	2.476,93		
TOTAL MÃO DE OBRA					14.268,10		
TOTAL SIMPLES					14.268,10		
TOTAL PARA 6 MESES					85.608,60		
FRAÇÃO DE 100%					856,09		
BDI (22,99%)					196,82		
TOTAL GERAL					1.052,91		

COMP.2		LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO		M			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL		
MÃO DE OBRA							
12445	TOPOGRAFO	0,015	H	34,31	0,51		
19136	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,01	H	18,28	0,18		
TOTAL MÃO DE OBRA					0,69		
MATERIAIS							
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	0,0001	UNxMÊS	2.800,00	0,28		
10163	ACO CA-50	0,006	KG	9,50	0,06		
TOTAL MATERIAIS					0,34		
TOTAL SIMPLES					1,03		
BDI (22,99%)					0,24		
TOTAL GERAL					1,27		


 JOTA BARRÓS PROJETOS
 Av. Dr. Moreira Tarquato
 Eng. Civ. - CREA 51902 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	154,65		
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	17,1400	34,2800		
						Total:	34,2800
MATERIAIS							
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018		
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900		
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450		
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310		
						Total:	120,3678
						Total Simples:	154,65
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	154,65

C4992		MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		KM	3,69		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859		
						Total:	3,6859
						Total Simples:	3,69
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	3,69

C4919		LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS		M2	0,20		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0006	242,4361	0,1455		
						Total:	0,1455
MAO DE OBRA							
12543	SERVENTE	H	0,0030	17,1400	0,0514		
						Total:	0,0514
						Total Simples:	0,20
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	0,20

C3104		REMOÇÃO DE CERCAS		M	0,43		
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,0250	17,1400	0,4285		
						Total:	0,4285
						Total Simples:	0,43
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	0,43

C3232		RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA		M2	0,07		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,0647	0,0000		
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	221,8416	0,0616		
						Total:	0,0616
MAO DE OBRA							
12543	SERVENTE	H	0,0006	17,1400	0,0095		
						Total:	0,0095
						Total Simples:	0,07
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	0,07

C0143		SERVIÇOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS		M	235,12		
EMPREGADA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10412	SERVIÇOS DE SONDAÇÃO GEOTÉCNICA MISTA EM SOLOS	M	1,0000	235,1200	235,1200		
						Total:	235,1200
						Total Simples:	235,12
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	235,12

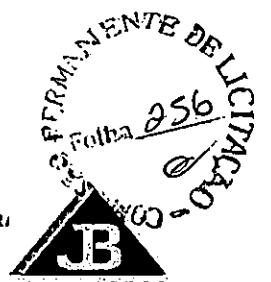
C2937		RELATÓRIO FINAL DE SONDAÇÃO		UN	1.129,56		
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12322	ENGENHEIRO	H	12,0000	94,1300	1.129,5600		
						Total:	1.129,5600
						Total Simples:	1.129,56
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Total Geral s/ BDI:	1.129,56

JOTA BARRDS PROJETO
Arquit. Manoel Torquato
Eng. Civil - CREA 33076 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOUR,
PENTECOSTE - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

JOTA BARROS
PROJETOS E ARQUITETURA



C4364	LIMPEZA DE BUEIRO, INCLUINDO A RETIRADA DOS ENTULHOS BEM COMO A ROCADA E LIMPEZA GERAL DAS BOCAS	M		18,99
-------	--	---	--	-------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1,0000	17,1400	17,1400
16815	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	H	0,0500	30,8500	1,5425
17989	MESTRE DE LINHA	H	0,0100	30,9300	0,3093
				Total:	18,9918
				Total Simples:	18,99
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	18,99

C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm	UN		1.617,43
-------	---------------------------------------	----	--	----------

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	2,6200	395,6995	1.036,7326
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	9,1200	63,6731	580,6987
				Total:	1.617,4313
				Total Simples:	1.617,43
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1.617,43

C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	UN		2.137,56
-------	--	----	--	----------

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	3,3970	395,6995	1.344,1911
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	12,4600	63,6731	793,3668
				Total:	2.137,5579
				Total Simples:	2.137,56
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	2.137,56

C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN		4.572,62
-------	---------------------------------------	----	--	----------

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	7,6070	395,6995	3.010,0859
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	24,5400	63,6731	1.562,5379
				Total:	4.572,6238
				Total Simples:	4.572,62
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	4.572,62

C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=80cm	M		426,27
-------	--	---	--	--------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1000	23,1700	2,3170
12543	SERVENTE	H	0,4000	17,1400	6,8560
				Total:	9,1730
MATERIAIS					
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	M	1,0000	195,5000	195,5000
				Total:	195,5000
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,3860	395,6995	152,7400
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	0,9000	63,6731	57,3058
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0300	385,1580	11,5547
				Total:	221,6005
				Total Simples:	426,27
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	426,27

C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M		552,81
-------	---	---	--	--------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1250	23,1700	2,8963
12543	SERVENTE	H	0,5000	17,1400	8,5700
				Total:	11,4663
MATERIAIS					

Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Mairaia Torquato
Eng. Cst. - CREA 53560 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	1,0000	229,0700	229,0700
Total: 229,0700					
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	0,5700	395,6995	225,5487
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	63,6731	71,3139
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0400	385,1580	15,4063
Total: 312,2689					
Total Simples: 552,81					
Encargos Sociais: INCLUSO					
Total Geral s/ BDI: 552,81					

C0916	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	M			1.514,45
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,3000	23,1700	6,9510
12543	SERVENTE	H	1,5000	17,1400	25,7100
Total: 32,6610					
MATERIAIS					
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	3,0000	229,0700	687,2100
Total: 687,2100					
SERVIÇOS					
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	1,7110	395,6995	677,0418
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	1,1200	63,6731	71,3139
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,1200	385,1580	46,2190
Total: 794,5747					
Total Simples: 1.514,45					
Encargos Sociais: INCLUSO					
Total Geral s/ BDI: 1.514,45					

C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3			4,21
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0001	90,1332	0,0068
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	78,9722	0,0000
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0074	285,5499	2,1255
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0075	242,4361	1,8228
Total: 3,9551					
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0150	17,1400	0,2577
Total: 0,2577					
Total Simples: 4,21					
Encargos Sociais: INCLUSO					
Total Geral s/ BDI: 4,21					

C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3			1,23
MATERIAIS					
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,2300	1,2300
Total: 1,2300					
Total Simples: 1,23					
Encargos Sociais: INCLUSO					
Total Geral s/ BDI: 1,23					

C3146	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT=10km	T			7,79
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10576	#REF!	#REF!	0,0000	#REF!	0,0000
10688	#REF!	#REF!	0,0000	#REF!	0,0000
Total: 0,0000					
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,9888	1,0000	0,9888
12896	TRANSPORTE	TxKM	6,8000	1,0000	6,8000
Total: 7,7888					
Total Simples: 7,79					
Encargos Sociais: INCLUSO					
Total Geral s/ BDI: 7,79					

C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3			3,78
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					

JOTA BARRROS PROJETOS
 Arq.º Marcelo Torquato
 Eng.º CIVIL - CREA 53940 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	51,5427	0,0000
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0018	59,0215	0,1076
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	2,7079	0,0020
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,0647	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	29,4611	0,0223
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	162,3576	1,4432
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0026	174,1208	0,4566
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,0798	0,0150
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	221,8416	0,9860
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	99,5493	0,3672
				Total:	3,3999

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0222	17,1400	0,3809
				Total:	0,3809

Total Simples: 3,78
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,78

C5177 ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO M3 226,51

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	H	0,5000	359,7634	179,8817
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	H	0,3300	141,2894	46,6255
				Total:	226,5072

Total Simples: 226,51
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 226,51

C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE M3 3,75

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,0111	132,5224	1,4710
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	H	0,0111	170,7399	1,8952
				Total:	3,3662

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0222	17,1400	0,3805
				Total:	0,3805

Total Simples: 3,75
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,75

C5234 REVESTIMENTO COM SOLO (PICARRA) (S/TRANSP) M3 10,11

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	51,5427	0,0000
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,0018	56,9729	0,1038
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	2,7079	0,0020
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,0647	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	29,4611	0,0223
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	162,3576	1,4432
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0026	169,5813	0,4447
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,0798	0,0150
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	221,8416	0,9860
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	99,5493	0,3672
				Total:	3,3842

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0222	17,1400	0,3809
				Total:	0,3809

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SERVIÇOS					
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	1,0000	0,3660	0,3660
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1,2670	4,2129	5,3377
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	M3	0,2000	3,2176	0,6435
				Total:	6,3472

Total Simples: 10,11
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 10,11

C1614 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM M2 40,75

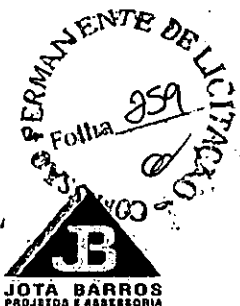
Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	24,4208	0,8791
				Total:	0,8791

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,4000	23,1700	9,2680
I2543	SERVENTE	H	1,1000	17,1400	18,8540
				Total:	28,1220

MATERIAIS

Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS
Arquiteta Mariana Torquato
Eng.ª - CREA 53000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	67,5000	2,2410
10280	BRITA	M3	0,0440	76,1900	3,3524
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,5600	6,1600
Total:					11,7534

Total Simples: 40,75
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 40,75

C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO M2 29,49

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0400	18,6300	0,7452
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0200	23,1700	0,4634
Total:					1,2086
MATERIAIS					
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0100	10,0500	0,1005
12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	M2	1,0300	21,5300	22,1759
Total:					22,2764

Total Simples: 23,49
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 23,49

C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO M3 406,58

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	24,4208	17,4364
Total:					17,4364
MAO DE OBRA					
12543	SERVEnte	H	6,0000	17,1400	102,8400
Total:					102,8400
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8872	67,5000	59,8860
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	0,5600	164,6400
11605	PEDRISCO	M3	0,8360	73,9000	61,7804
Total:					286,3064

Total Simples: 406,58
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 406,58

C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO M3 149,18

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	2,0000	23,1700	46,3400
12543	SERVEnte	H	6,0000	17,1400	102,8400
Total:					149,1800

Total Simples: 149,18
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 149,18

C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO UN 173,07

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500	95,7745	43,0985
Total:					43,0985
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,5000	23,1700	11,5850
12543	SERVEnte	H	1,0000	17,1400	17,1400
Total:					28,7250
MATERIAIS					
10157	ACO CA-25	KG	2,0000	9,5100	19,0200
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	75,2300	75,2300
12515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	273,1100	5,2437
Total:					99,4937
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0050	350,7504	1,7538
Total:					1,7538

Total Simples: 173,07
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 173,07

C3367 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO M2 671,99

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------------------	--	---------	--------------	-------	-------

[Handwritten signature]
JOTA BARROS PROJETOS E ARQUITETURA
Arquiteta Mariana Turquetto
Eng.º Civil - CREA 53000 - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGÁ A CE-341 À LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PENTECOSTE - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

JOTA BARROS
PROJETOS E ASESORIA

10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,9000	46,7200	42,0480	
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,1000	130,7440	13,0744	
					Total:	55,1224
MAO DE OBRA						
10498	CARPINTEIRO	H	0,1000	23,1700	2,3170	
12543	SERVENTE	H	1,0000	17,1400	17,1400	
					Total:	19,4570
MATERIAIS						
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	3,0000	17,3300	51,9900	
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	UN	4,0000	0,4800	1,9200	
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	4,0000	0,8300	3,3200	
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	M	1,4000	8,2200	11,5080	
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,0000	528,6700	528,6700	
					Total:	597,4080

Total Simples: 671,99
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 671,99

C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS KM 3,69

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859	
					Total:	3,6859

Total Simples: 3,69
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 3,69

C4731 CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLICOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 4 FIOS DE ARAME FARPADO M 18,84

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	H	0,0280	46,7200	1,3082	
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0120	130,7440	1,5689	
					Total:	2,8771

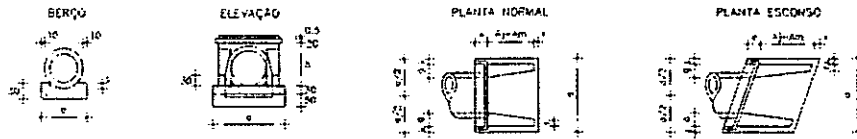
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,5000	17,1400	8,5700	
					Total:	8,5700

MATERIAIS						
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	4,0000	0,8700	3,4800	
12516	GRAMPOS PARA CERCA	KG	0,0200	11,9700	0,2394	
19052	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20M	UN	0,6670	5,3200	3,5484	
19053	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20M	UN	0,0200	6,0200	0,1204	
					Total:	7,3882

Total Simples: 18,84
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 18,84

JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Moreira Turquetto
Eng. Civ. - CREA 53828 - CE

SIMPLES



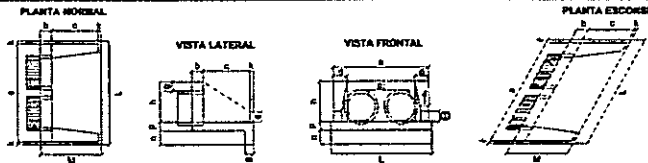
BERÇO

ESP	Ø	L	C	CONCRETO P=1
Ø14 - Ø10	0,33	1,70	0,12	0,420m ³
Ø24 - Ø20	0,42	1,65	0,20	0,492m ³
Ø34 - Ø30	0,50	1,42	0,25	0,629m ³

BOCA - TABELA DE DIMENSÕES

Ø	ESP = 0,07				ESP = 1,00								
	Ø	h	l	l'	Ø	h	l	l'					
Ø 15	1,94	0,30	0,37	0,43	1,20	0,10	0 - 15	2,10	0,40	0,30	0,45	1,42	0,30
Ø 20	2,15	0,34	0,33	0,43	1,20	0,17	Ø 20 - 30	2,31	0,44	0,33	0,45	1,42	0,31
Ø 30	2,42	0,38	0,37	0,51	1,20	0,19	Ø 30 - 45	2,53	0,49	0,37	0,57	1,42	0,32

DUPLO

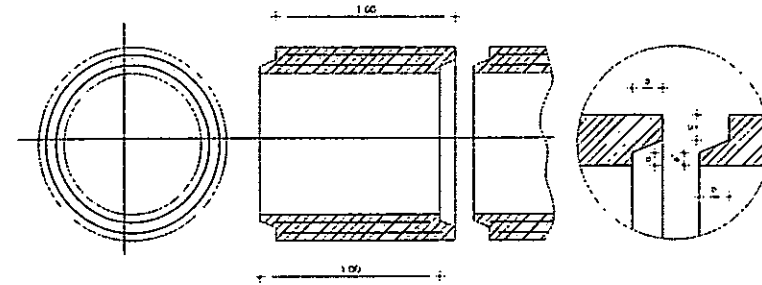


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO DUPLA TUBULAR Ø = ØØ											
Ø	h	l	l'	l''	l'''	l''''	l'''''	l''''''	l'''''''	l''''''''	l'''''''''
Ø 15	1,94	0,30	0,37	0,43	1,20	0,10	0 - 15	2,10	0,40	0,30	0,45
Ø 20	2,15	0,34	0,33	0,43	1,20	0,17	Ø 20 - 30	2,31	0,44	0,33	0,45
Ø 30	2,42	0,38	0,37	0,51	1,20	0,19	Ø 30 - 45	2,53	0,49	0,37	0,57

1 - Considerar em cm
 2 - Utilizar concreto adensado C25 F 18 MPa
 3 - Utilizar geometria conforme normas para bueiros enterrados, adotando a base de 45° em relação à vertical e a base de 10°.

MANILHA DE CONCRETO COM ARMAÇÃO DUPLA



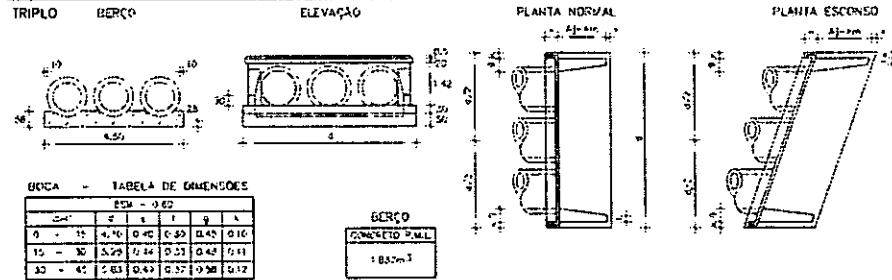
ESPECIFICAÇÕES POR MANILHA

DIÂMETRO INTERNO (cm)	ESPES. (cm)	ENCAIXE (cm)				ARMAÇÃO	1º DE AÇIÉS	DIÂMETRO DOS AÇIÉS (cm)		Nº DE BARRAS DE REFORÇO	CONSUMO DE MATERIAIS		VALOR DO FUBO (m ²)	PESO DO TUBO (kg)	ÁREA DE VAZIO (m ²)		
		Ø	Ø'	Ø''	Ø'''			FORMA	FERRO		CIMENTO						
		Ø	Ø'	Ø''	Ø'''			Ø	Ø			Ø				SACOS	
60	8	3	Ø12	4	3	1x17-10	2x11-22	72	Ø4	2xØ16	16 1/2	-	63	1,5	0,17	410	0,28
80	10	3/2	3	5	4	1x17-10	2x13-28	96	Ø4	2xØ24	25 1/2	-	105	2,5	0,23	670	0,50
100	12	4	3/2	6	5	1x17-10	2x17-34	120	Ø4	2xØ24	35	-	137	3,7	0,42	1000	0,78

NOTA:

- TRACO 150g DE CIMENTO POR METRO CÚBICO (RESISTÊNCIA PROVÁVEL 230kg/cm²)
- MONTAR SEMPRE NAS MANILHAS A POSIÇÃO EM QUE DEVEM SER ASSENTADAS
- MONTAR A ARMAÇÃO COM SELADA ELÉTRICA SEMPRE QUE FOR POSSÍVEL
- VIBRAR SEMPRE O CONCRETO
- PARA MELHORAR A VIBRAÇÃO DO CONCRETO MONTAR SEMPRE AS FORMAS SOBRE ESTRADO DE MADEIRA

TRIPLO

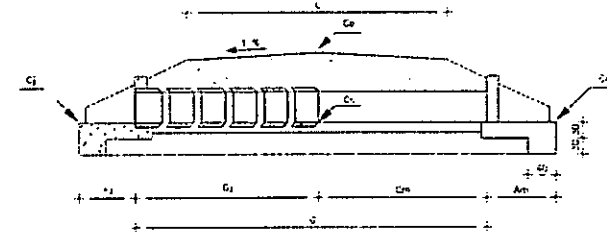


BOCA - TABELA DE DIMENSÕES

Ø	ESP = 0,07			
	Ø	h	l	l'
Ø 15	1,94	0,40	0,49	0,45
Ø 20	2,15	0,44	0,53	0,45
Ø 30	2,42	0,47	0,57	0,50

BERÇO
 CONCRETO P=1
 1 Ø30x3

BUEIROS DE MANILHAS



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 FOLHA 08 DE 10
 07/04

Arquiteto
 JOTA BARROS
 PROJETO

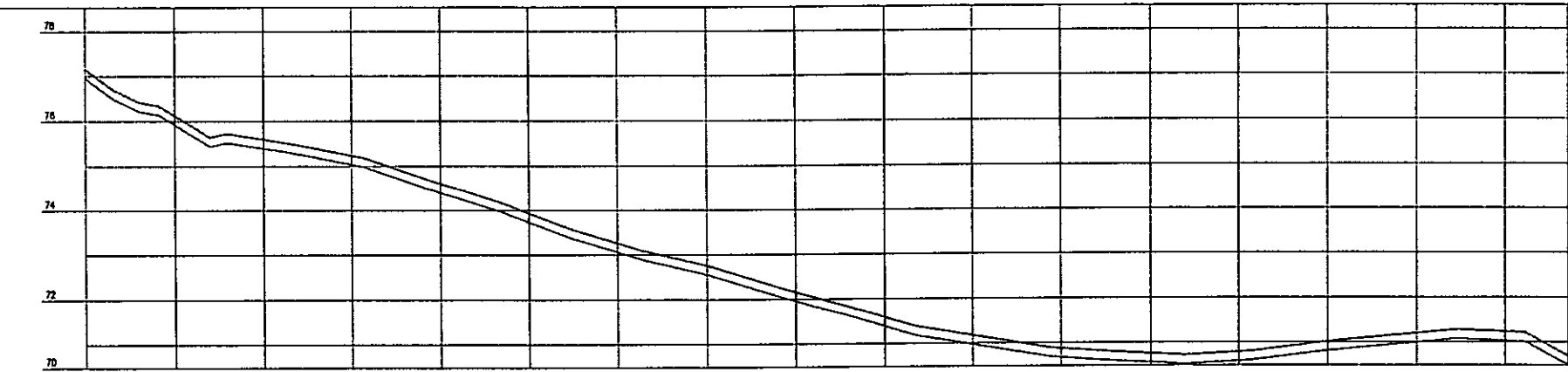


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1º ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHAMENTO DOS BUEIROS
 PROJETOISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900/0-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA PEJ_DREN_R0 DWG


BRANCHA:
 07/04
 ESCALA:
 SEM ESCALA



0 1000 2000



Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Alt. de Proj. (m)	71,117	71,129	71,141	71,153	71,165	71,177	71,189	71,201	71,213	71,225	71,237	71,249	71,261	71,273	71,285	71,297	71,309	71,321	71,333
Alt. de Ter. (m)	71,117	71,129	71,141	71,153	71,165	71,177	71,189	71,201	71,213	71,225	71,237	71,249	71,261	71,273	71,285	71,297	71,309	71,321	71,333

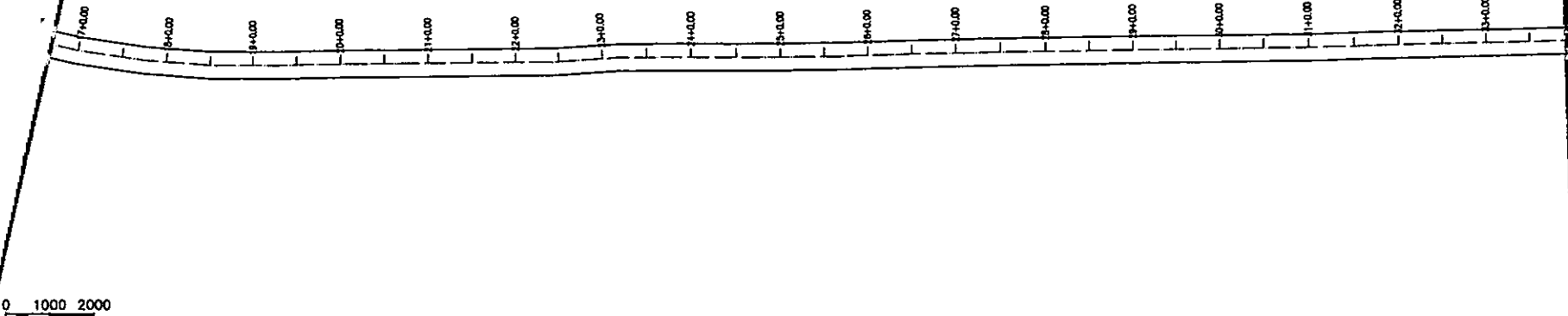

 ARTHUR MOREIRA TORQUATO
 CREA 53.000D-CE



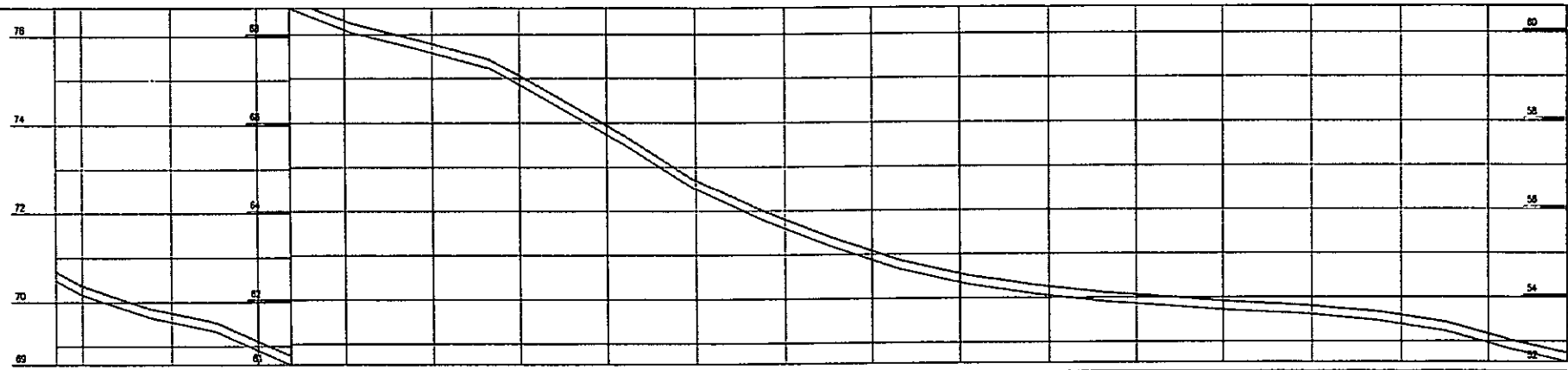
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.000D-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEGM_RD.DWG

PERMANENTE
 1/40/2010

ESCALA:
 1/1000



0 1000 2000



Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	
70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50	69.50
69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00
68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50	68.50
68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00

Handwritten signature
 Eng. Civil - 1963.5762 - CE

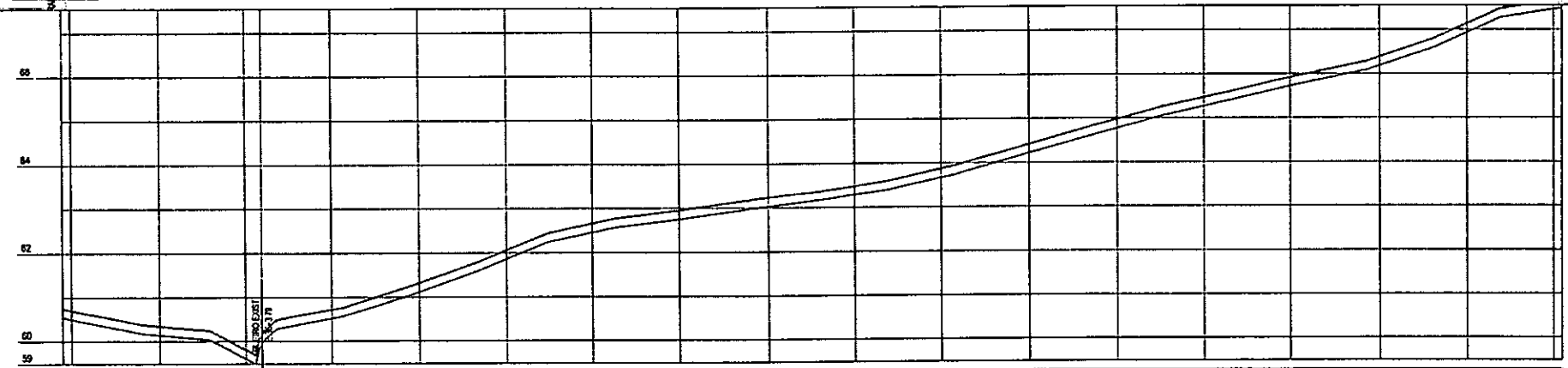
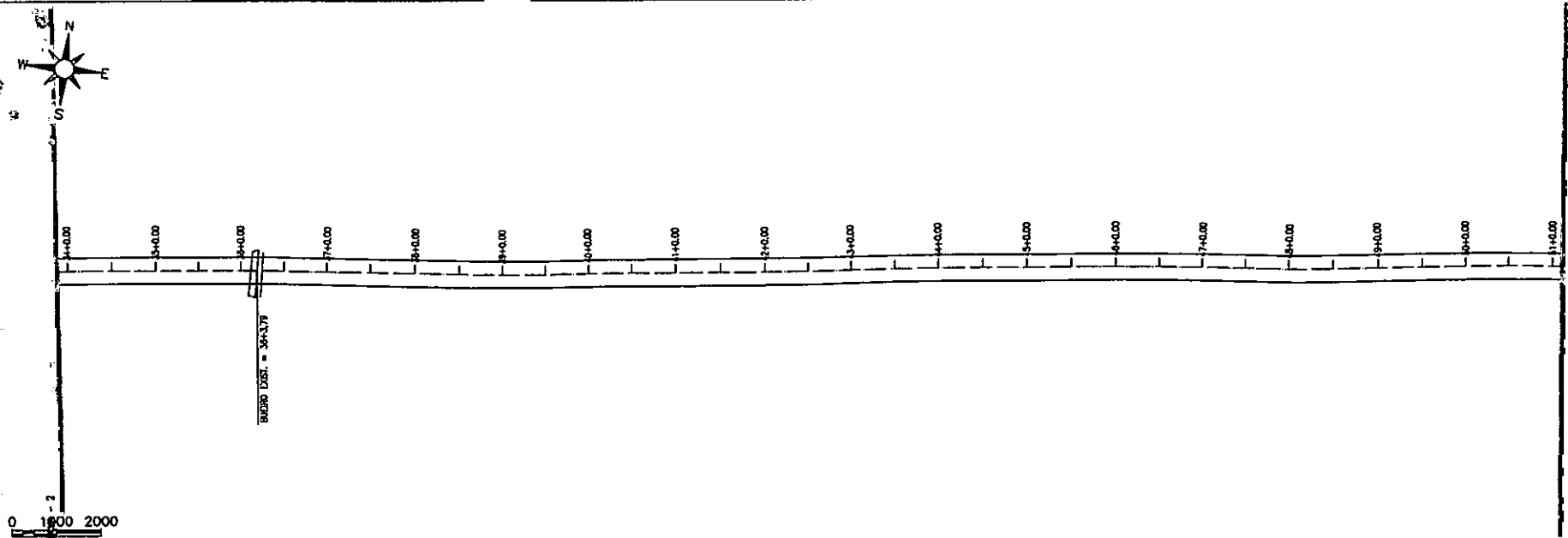


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.800D-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERYA_PEN_OEGM_RD.DWG

COMISSÃO PERMANENTE DE FISCALIZAÇÃO
 23/11/2017

PRIMEIRA FOLHA DE 2 / 46
 ESCALA: 1/1000

PRIM. -



Estação	Alt. Terreno	Alt. Projeto	Dist. (m)
0+00	16,00	16,00	0
1+00	16,00	16,00	100
2+00	16,00	16,00	200
3+00	16,00	16,00	300
3+379	16,00	16,00	337,9
4+00	16,00	16,00	400
5+00	16,00	16,00	500
6+00	16,00	16,00	600
7+00	16,00	16,00	700
8+00	16,00	16,00	800
9+00	16,00	16,00	900
10+00	16,00	16,00	1000
11+00	16,00	16,00	1100

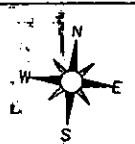
PERMANENTE DE LICITACAO
 30/04/2014
 3 / 46

PROJ. CIVIL
 ARTHUR MOREIRA TORQUATO
 CREA 53.900D-CE



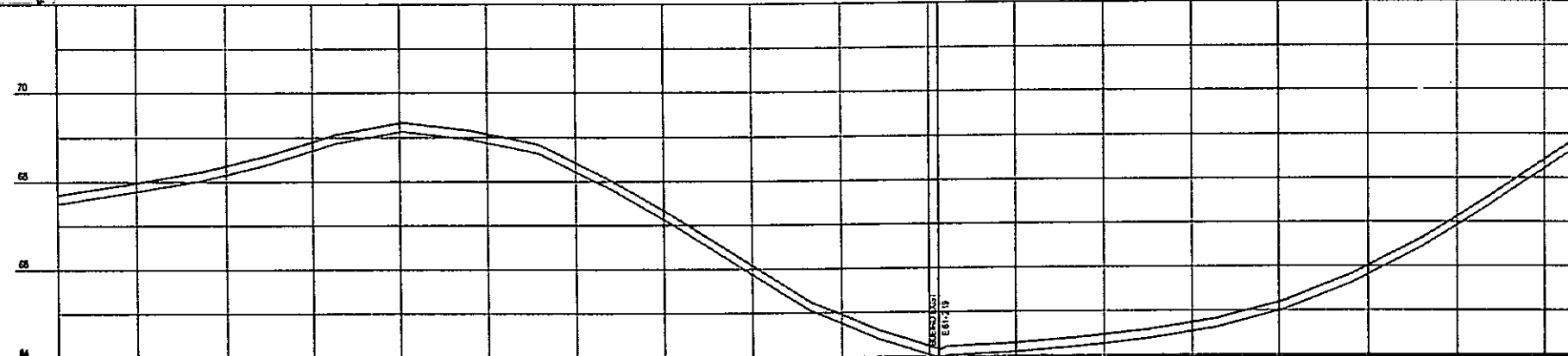
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE
 ARQUIVO: 1E_REC.EV.ERVA.PEH_GEOM_R0.DWG

ESCALA:
 1/1000



0 1000 2000

2+0.00 3+0.00 4+0.00 5+0.00 6+0.00 7+0.00 8+0.00 9+0.00 10+0.00 11+0.00 12+0.00 13+0.00 14+0.00 15+0.00 16+0.00 17+0.00 18+0.00



Est. (m)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Handwritten signature and stamp of the project engineer.



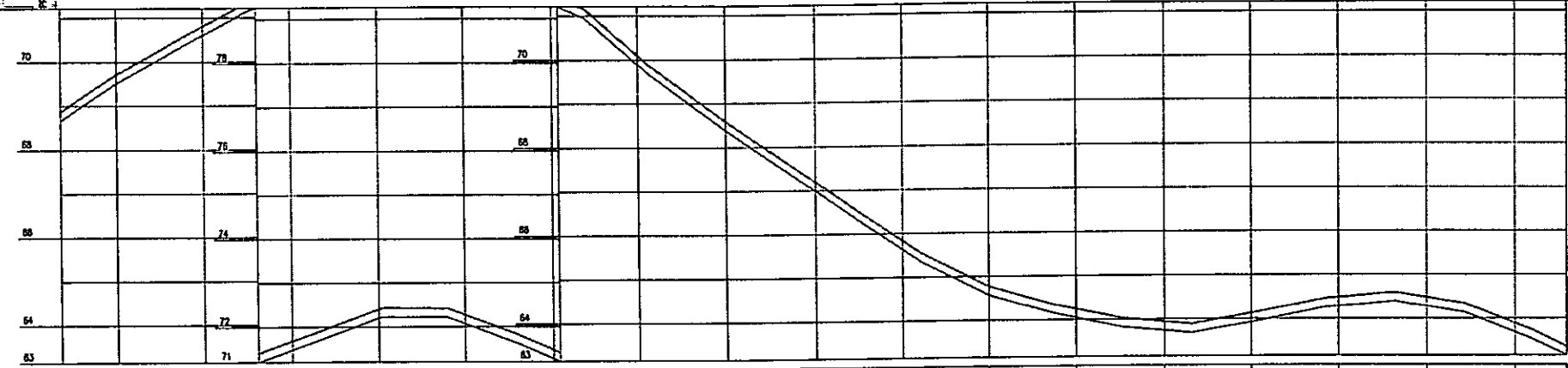
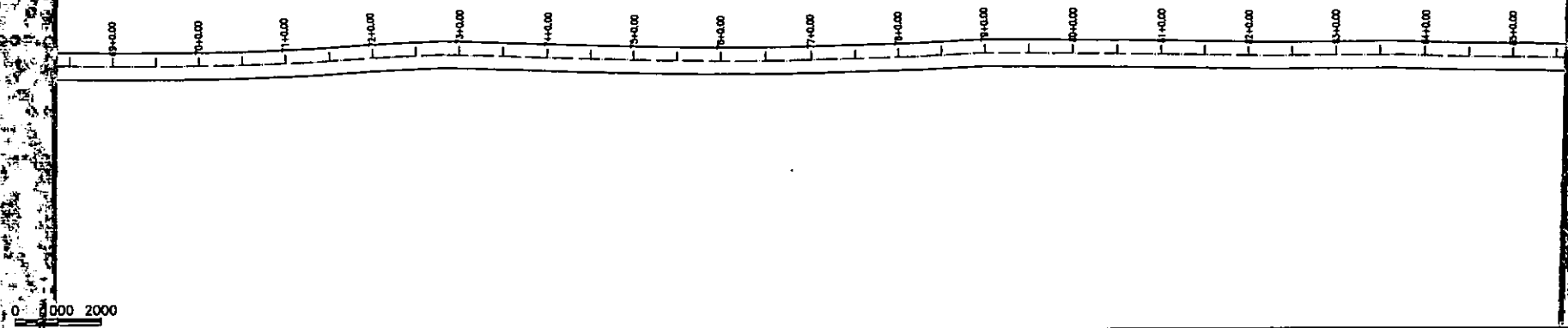
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900D-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_R0.DWG

PERMANENTE
 05/11/2015
 4 / 46

ESCALA:
 1/1000



0 1000 2000



Estação	Alt. do terreno	Alt. do projeto
69	68,500	68,500
70	68,504	68,504
71	70,000	70,000
72	71,463	71,463
73	72,117	72,117
74	72,576	72,576
75	72,576	72,576
76	68,400	68,400
77	68,300	68,300
78	65,110	65,110
79	64,528	64,528
80	64,077	64,077
81	64,343	64,343
82	64,343	64,343
83	64,107	64,107
84	64,300	64,300
85	64,078	64,078
86	64,278	64,278
87	63,200	63,200
88	63,200	63,200
89	63,200	63,200
90	63,200	63,200

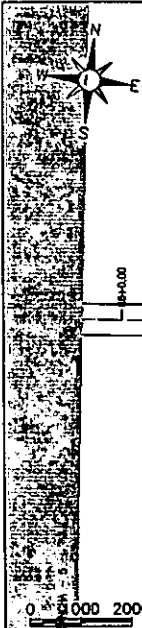
Arquiteto
 JOTA BARROS
 PROJETO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENO. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53 9000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOA_RD.DWG

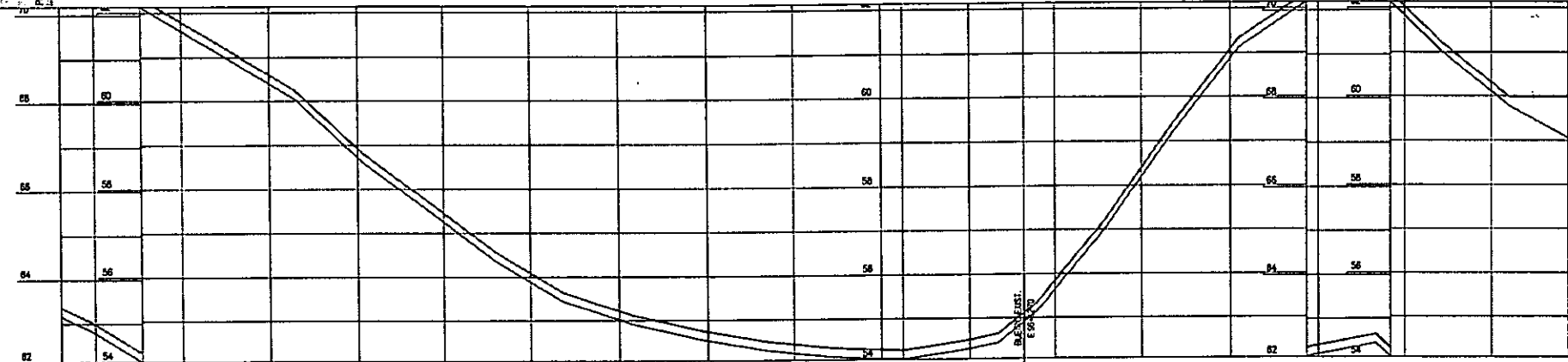
PERMANENTE LICITADA
 2023
 028

5 / 46
 ESCALA:
 1/1000



6+0.00 7+0.00 8+0.00 9+0.00 10+0.00 11+0.00 12+0.00 13+0.00 14+0.00 15+0.00 16+0.00 17+0.00 18+0.00 19+0.00 20+0.00 21+0.00 22+0.00

BUFFED DIST. = 86+12.70



Est. (m)	0+00	1+00	2+00	3+00	4+00	5+00	6+00	7+00	8+00	9+00	10+00	11+00	12+00	13+00	14+00	15+00	16+00	17+00	18+00	19+00	20+00	21+00	22+00	
Proposed	52.50	53.00	53.50	54.00	54.50	55.00	55.50	56.00	56.50	57.00	57.50	58.00	58.50	59.00	59.50	60.00	60.50	61.00	61.50	62.00	62.50	63.00	63.50	64.00
Existing	52.50	53.00	53.50	54.00	54.50	55.00	55.50	56.00	56.50	57.00	57.50	58.00	58.50	59.00	59.50	60.00	60.50	61.00	61.50	62.00	62.50	63.00	63.50	64.00

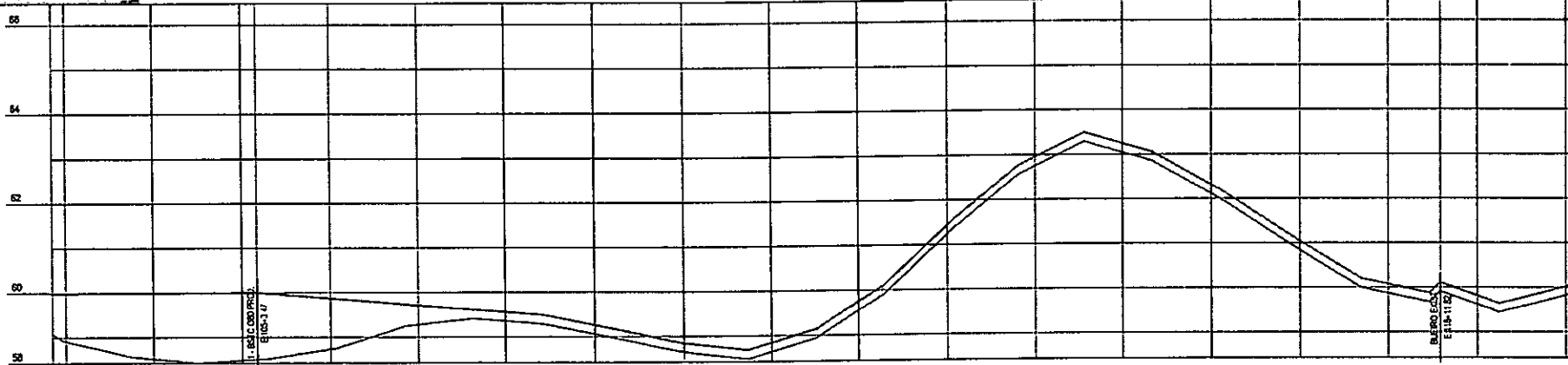
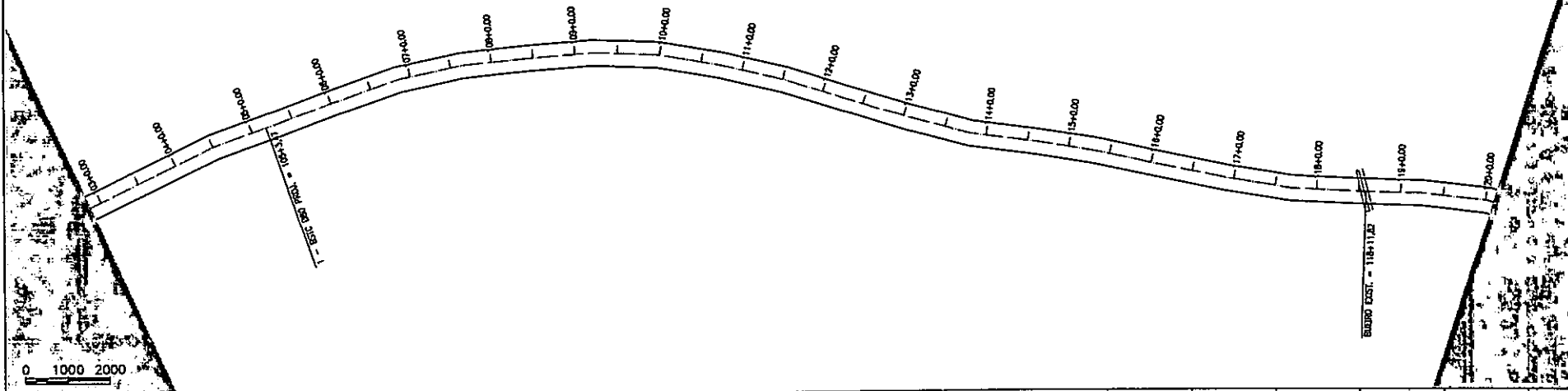
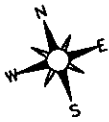
ARTE DE PROJETOS
 1-1000
 10-00-00000-02



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_RD.DWG

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 09/11/2013
 09/11/2013
 09/11/2013

6 / 46
 ESCALA: 1/1000



Estação	Cota de Referência	Cota de Projeto	Altura
0+00	00.00	00.00	0
0+25	00.25	00.25	0
0+50	00.50	00.50	0
0+75	00.75	00.75	0
1+00	01.00	01.00	0
1+25	01.25	01.25	0
1+50	01.50	01.50	0
1+75	01.75	01.75	0
2+00	02.00	02.00	0
2+25	02.25	02.25	0
2+50	02.50	02.50	0
2+75	02.75	02.75	0
3+00	03.00	03.00	0
3+25	03.25	03.25	0
3+50	03.50	03.50	0
3+75	03.75	03.75	0
4+00	04.00	04.00	0
4+25	04.25	04.25	0
4+50	04.50	04.50	0
4+75	04.75	04.75	0
5+00	05.00	05.00	0
5+25	05.25	05.25	0
5+50	05.50	05.50	0
5+75	05.75	05.75	0
6+00	06.00	06.00	0
6+25	06.25	06.25	0
6+50	06.50	06.50	0
6+75	06.75	06.75	0
7+00	07.00	07.00	0
7+25	07.25	07.25	0
7+50	07.50	07.50	0
7+75	07.75	07.75	0
8+00	08.00	08.00	0
8+25	08.25	08.25	0
8+50	08.50	08.50	0
8+75	08.75	08.75	0
9+00	09.00	09.00	0
9+25	09.25	09.25	0
9+50	09.50	09.50	0
9+75	09.75	09.75	0
10+00	10.00	10.00	0
10+25	10.25	10.25	0
10+50	10.50	10.50	0
10+75	10.75	10.75	0
11+00	11.00	11.00	0
11+25	11.25	11.25	0
11+50	11.50	11.50	0
11+75	11.75	11.75	0
12+00	12.00	12.00	0
12+25	12.25	12.25	0
12+50	12.50	12.50	0
12+75	12.75	12.75	0
13+00	13.00	13.00	0
13+25	13.25	13.25	0
13+50	13.50	13.50	0
13+75	13.75	13.75	0
14+00	14.00	14.00	0
14+25	14.25	14.25	0
14+50	14.50	14.50	0
14+75	14.75	14.75	0
15+00	15.00	15.00	0
15+25	15.25	15.25	0
15+50	15.50	15.50	0
15+75	15.75	15.75	0
16+00	16.00	16.00	0
16+25	16.25	16.25	0
16+50	16.50	16.50	0
16+75	16.75	16.75	0
17+00	17.00	17.00	0
17+25	17.25	17.25	0
17+50	17.50	17.50	0
17+75	17.75	17.75	0
18+00	18.00	18.00	0
18+25	18.25	18.25	0
18+50	18.50	18.50	0
18+75	18.75	18.75	0
19+00	19.00	19.00	0
19+25	19.25	19.25	0
19+50	19.50	19.50	0
19+75	19.75	19.75	0
20+00	20.00	20.00	0

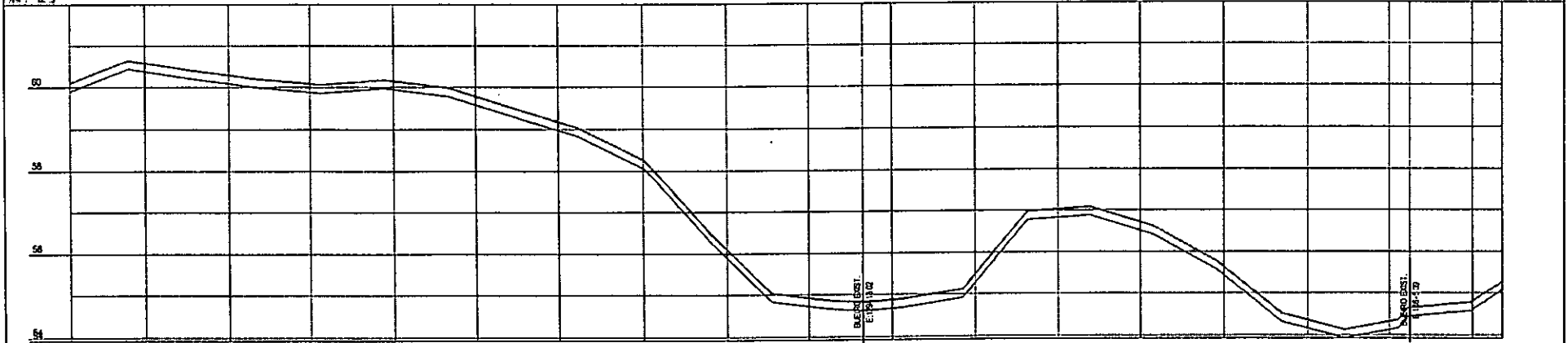
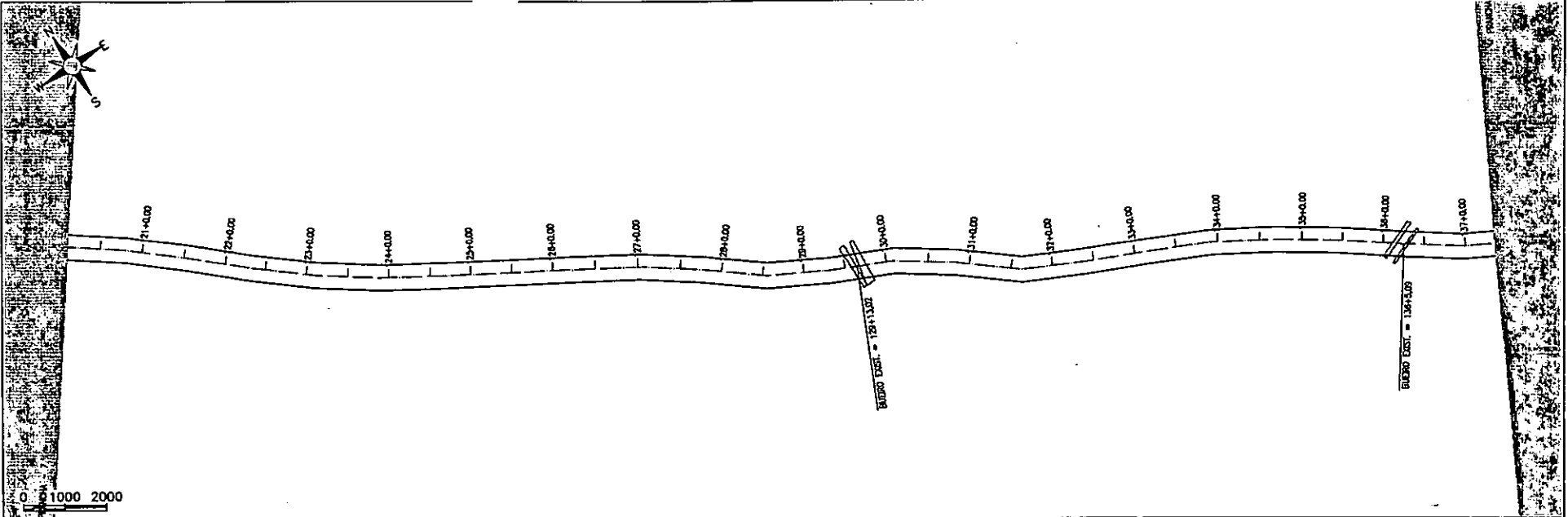
Arquiteto Arthur Moreira Torquato
 CREA 53.900-0/CE
 Rua ...




PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900-0/CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_RD.DWG

PRANCHA:
 7 / 46
 ESCALA:
 1/1000

PERMANENTE
 068
 19/09/2010



Estaca	Cota de Interseção	Cota de Cume	Elevação
120	50,200	50,200	50,200
121	50,377	50,377	50,377
122	50,500	50,500	50,500
123	50,600	50,600	50,600
124	50,146	50,146	50,146
125	50,100	50,100	50,100
126	50,173	50,173	50,173
127	50,300	50,300	50,300
128	50,300	50,300	50,300
129	50,278	50,278	50,278
130	50,300	50,300	50,300
131	50,300	50,300	50,300
132	50,204	50,204	50,204
133	50,211	50,211	50,211
134	50,101	50,101	50,101
135	50,100	50,100	50,100
136	50,225	50,225	50,225
137	50,100	50,100	50,100
138	50,100	50,100	50,100
139	50,100	50,100	50,100
140	50,100	50,100	50,100
141	50,100	50,100	50,100
142	50,100	50,100	50,100
143	50,100	50,100	50,100
144	50,100	50,100	50,100
145	50,100	50,100	50,100
146	50,100	50,100	50,100
147	50,100	50,100	50,100
148	50,100	50,100	50,100
149	50,100	50,100	50,100
150	50,100	50,100	50,100


 JOTA BARROS
 PROJETOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.0000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GCOM_R0.DWG

ESCALA: 1/1000

8 / 46

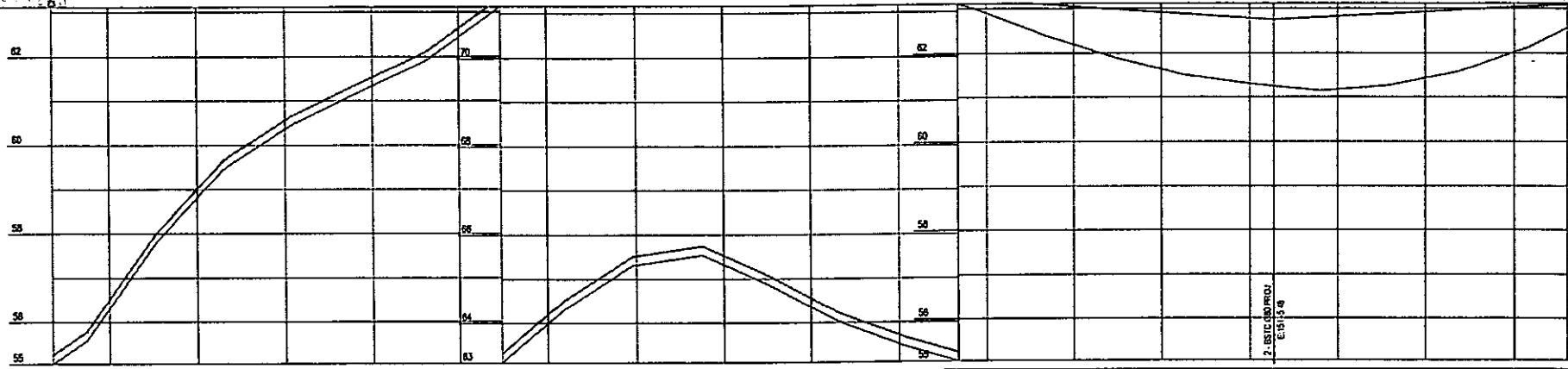
PERMANENTE DE LICITACAO
 01/2019



0 1000 2000

38+0.00 39+0.00 40+0.00 41+0.00 42+0.00 43+0.00 44+0.00 45+0.00 46+0.00 47+0.00 48+0.00 49+0.00 50+0.00 51+0.00 52+0.00 53+0.00 54+0.00

7 - ESTAC 800 PROJ. = 1311.33



Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Alt. terreno	52.00	54.00	56.00	58.00	60.00	62.00	64.00	66.00	68.00	70.00	72.00	74.00	76.00	78.00	80.00	82.00	84.00	86.00	88.00	90.00	92.00	94.00	96.00	98.00	100.00
Alt. projeto	52.00	54.00	56.00	58.00	60.00	62.00	64.00	66.00	68.00	70.00	72.00	74.00	76.00	78.00	80.00	82.00	84.00	86.00	88.00	90.00	92.00	94.00	96.00	98.00	100.00

ARQUITETO
 JOTA BARROS
 PROJETO



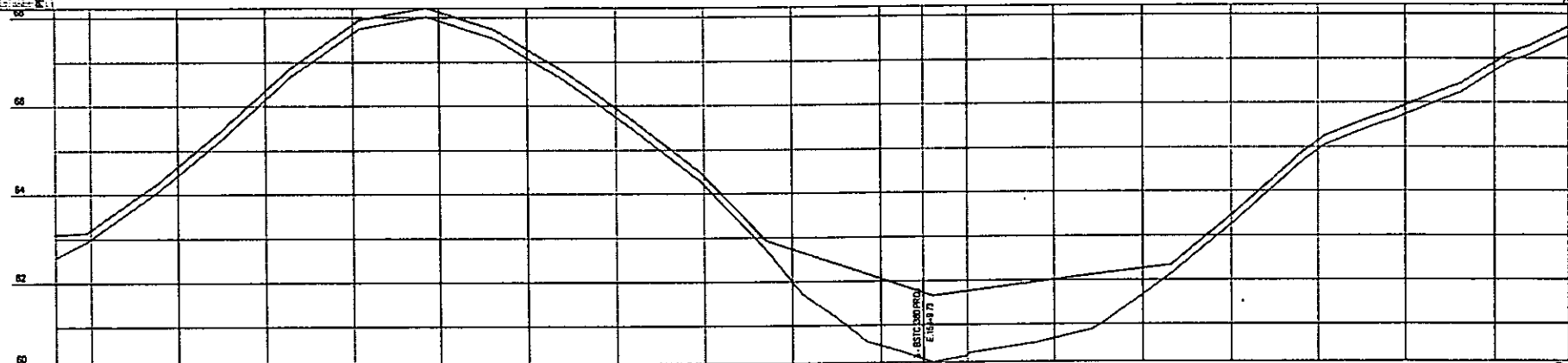
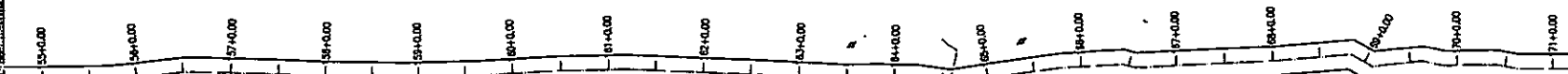
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETISTA: ENG CIVIL ARTHUR MOREIRA TOROLIATO - CREA 53.900-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEO14_R0.DWG

PRANCHA:
9 / 46
 ESCALA:
 1/1000

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 02/04/2014



0 1000 2000



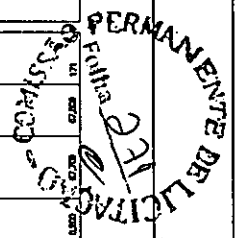
Estaca	Alt. de Projeto (m)	Alt. de Terreno (m)	Alt. de Projeto (m)
55+0.00	11.00	11.00	11.00
56+0.00	12.00	11.80	12.00
57+0.00	13.00	12.50	13.00
58+0.00	14.00	13.20	14.00
59+0.00	14.50	13.80	14.50
60+0.00	15.00	14.40	15.00
61+0.00	15.50	15.00	15.50
62+0.00	15.00	14.60	15.00
63+0.00	14.50	14.20	14.50
64+0.00	14.00	13.80	14.00
65+0.00	13.50	13.40	13.50
66+0.00	13.00	13.00	13.00
67+0.00	13.50	13.60	13.50
68+0.00	14.00	14.20	14.00
69+0.00	14.50	14.80	14.50
70+0.00	15.00	15.40	15.00
71+0.00	15.50	16.00	15.50

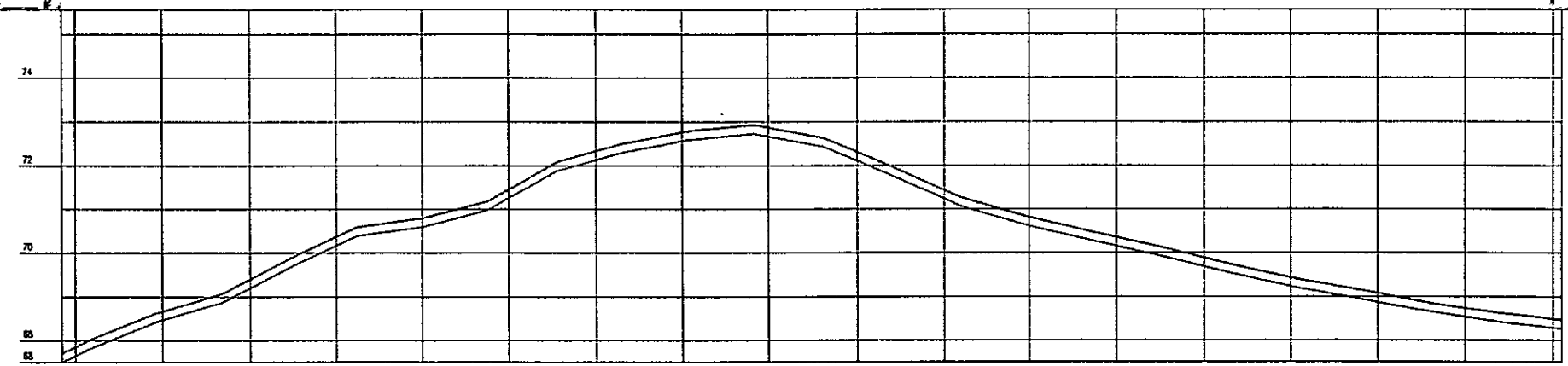
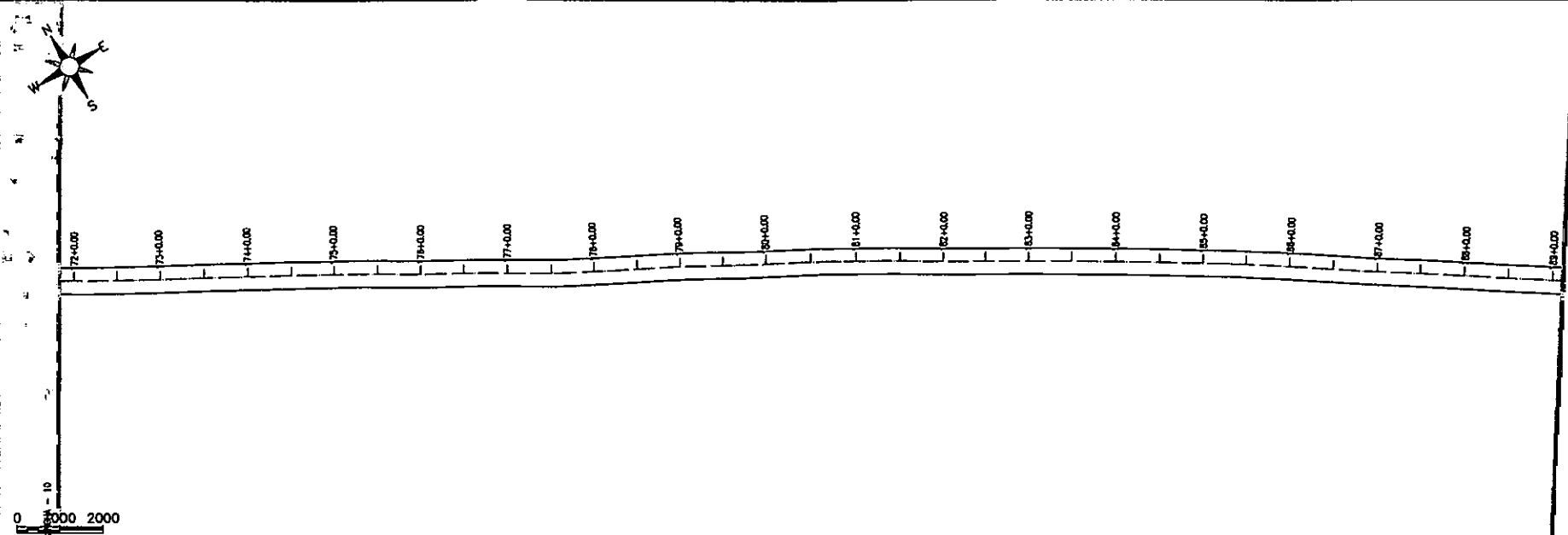
JOTA BARROS



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENO. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.900-0-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEGM_R0.DWG

PRANCHA:
 10 / 46
 ESCALA:
 1/1000





Estaca	Alt. Pavim.	Alt. Terreno	Alt. Proj.
73+000	68,228	67,399	67,399
73+050	68,459	67,532	67,532
73+100	69,119	68,119	68,119
73+150	69,389	69,156	69,156
73+200	70,059	70,080	70,080
73+250	70,639	70,623	70,623
73+300	71,119	71,132	71,132
73+350	71,599	71,596	71,596
73+400	72,079	72,070	72,070
73+450	72,559	72,110	72,110
73+500	73,039	71,533	71,533
73+550	73,519	70,953	70,953
73+600	73,999	70,373	70,373
73+650	74,479	70,119	70,119
73+700	74,959	70,119	70,119
73+750	75,439	70,119	70,119
73+800	75,919	70,119	70,119
73+850	76,399	70,119	70,119
73+900	76,879	70,119	70,119
73+950	77,359	70,119	70,119
74+000	77,839	70,119	70,119

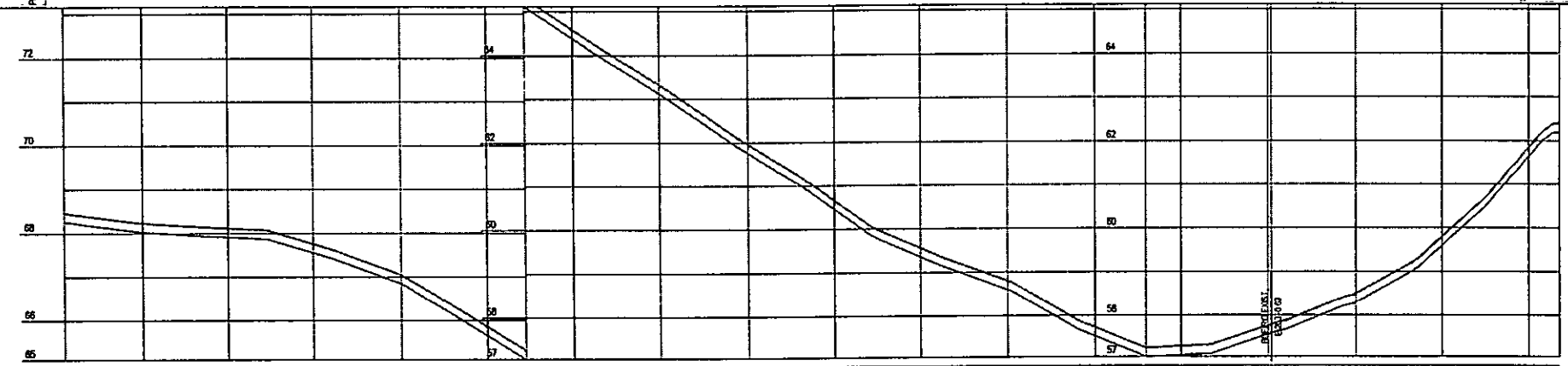
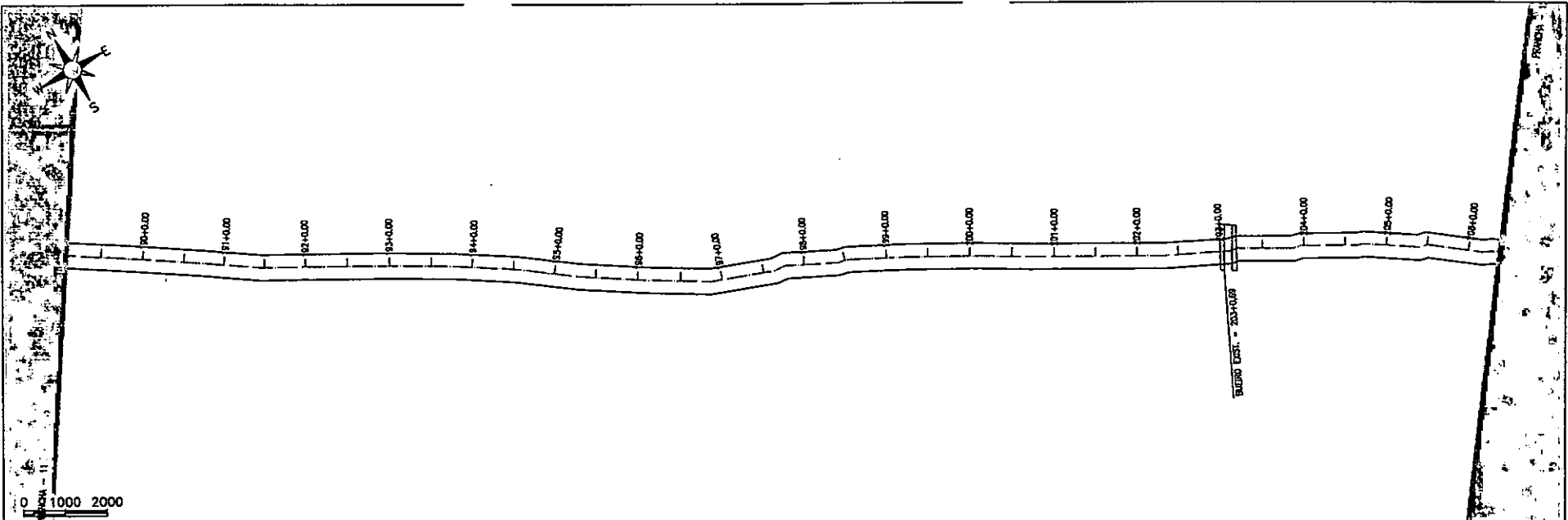
[Handwritten signature]
 Eng. Arthur Moreira Torquato
 Direção de Obras



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA	
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
ARQUIVO:	1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_R0.DWG

[Circular stamp]
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 001/2019

PRANCHAS
11 / 46
 ESCALA:
 1/1000



Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)
90.00	86.25	88.25	86.25	87.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
91.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
92.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
93.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
94.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
95.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
96.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
97.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
98.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
99.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
00.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
01.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
02.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
03.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25
04.00	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25	86.25

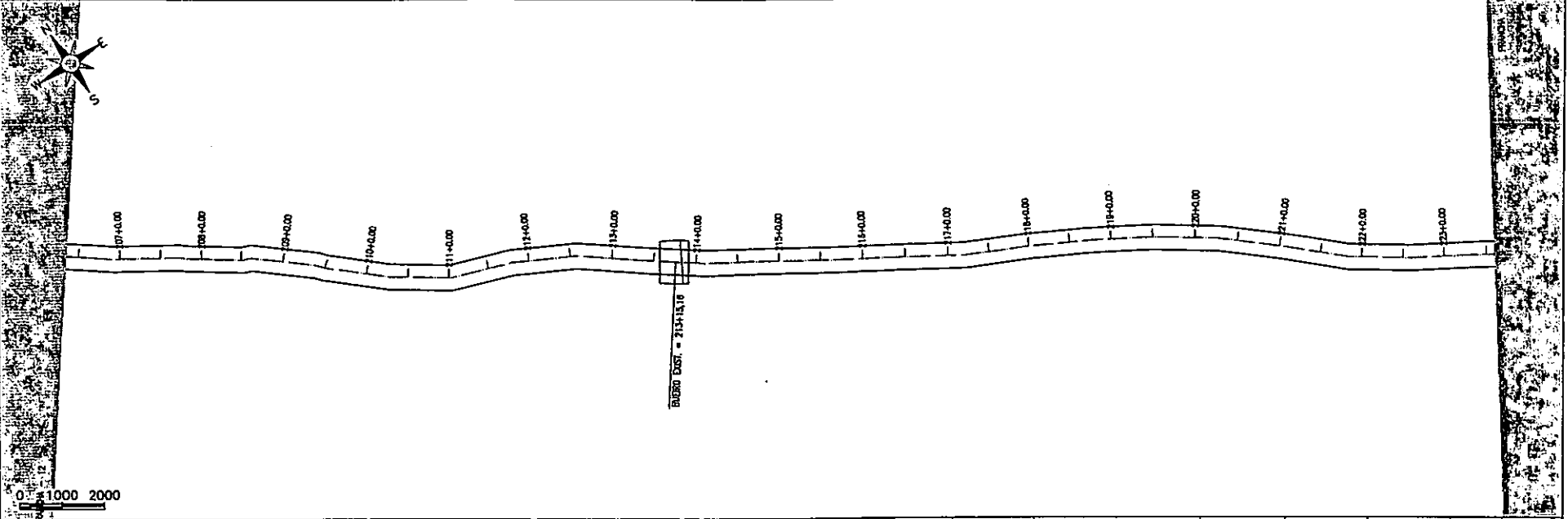
Handwritten signature and text:
 JOTA BARRDS
 PROJETO



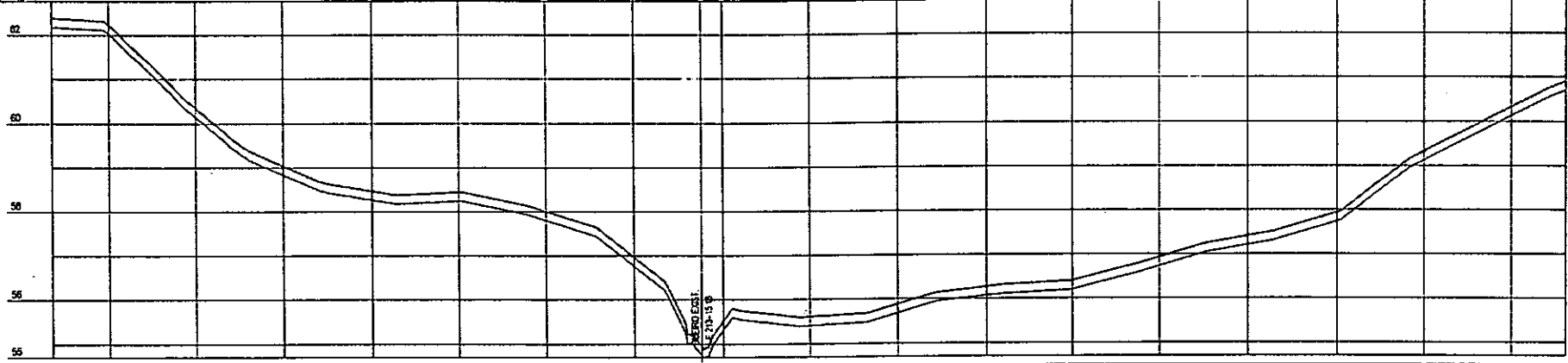
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_R0.DWG

PRANCHA:
 12 / 46
 ESCALA:
 1/1000

PERMANENTE
 013
 04/2011
 02/2011
 01/11/2011
 01/11/2011
 01/11/2011



0 1000 2000



Est. (m)	07+00	08+00	09+00	10+00	11+00	12+00	13+00	14+00	15+00	16+00	17+00	18+00	19+00	20+00	21+00	22+00	23+00
Alt. Ex.	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10
Alt. Proj.	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10	61.10

Eng. Civil Arthur Moreira Torquato



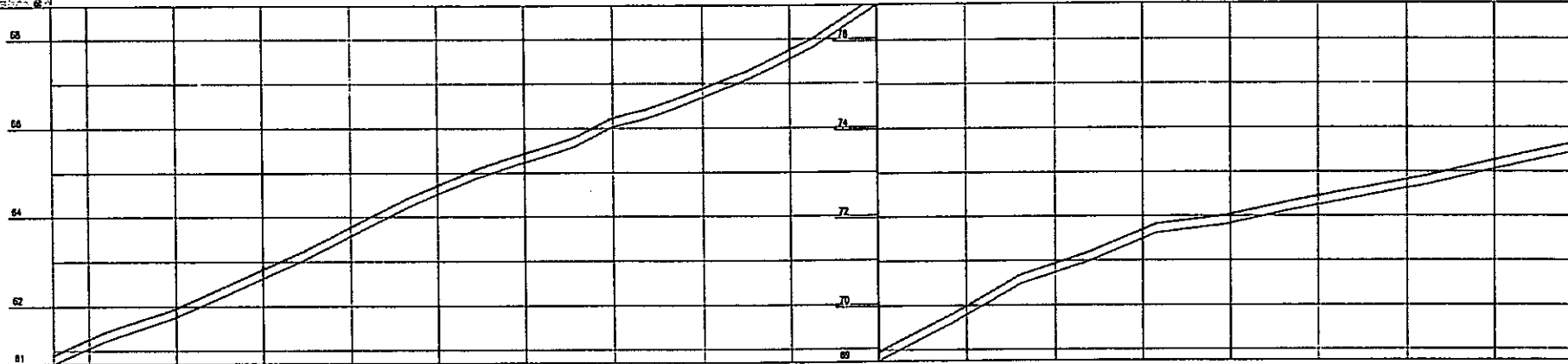
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETO: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53 8000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERYA.PEN_GEOM_R0.DWG

PRANCHA: 13 / 46
 ESCALA: 1/1000



274+0.00 275+0.00 276+0.00 277+0.00 278+0.00 279+0.00 280+0.00 281+0.00 282+0.00 283+0.00 284+0.00 285+0.00 286+0.00 287+0.00 288+0.00 289+0.00 290+0.00

0 1000 2000



Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)	Est. (m)				
61.00	61.20	61.40	61.70	62.00	62.30	62.60	62.90	63.20	63.50	63.80	64.10	64.40	64.70	65.00	65.30	65.60	65.90	66.20	66.50	66.80	67.10	67.40	67.70	68.00

PERMANENTE
FOLHA 2/3
2015

Arquiteto
Arquiteta
Arquiteta
Arquiteta



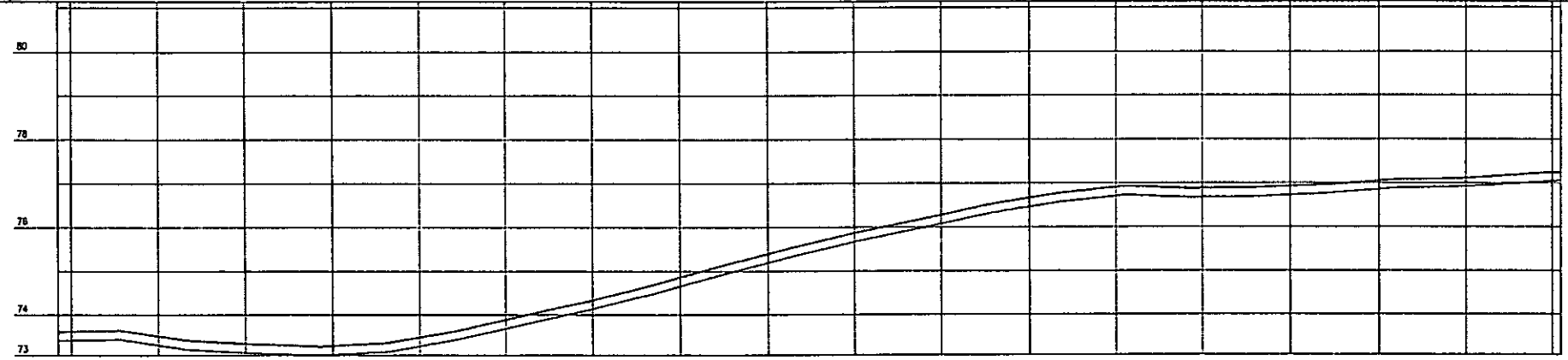
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
PROJETISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEM_R0.DWG

PRANCHA:
14 / 46
ESCALA:
1/1000



0 1000 2000

41+0.00 42+0.00 43+0.00 44+0.00 45+0.00 46+0.00 47+0.00 48+0.00 49+0.00 50+0.00 51+0.00 52+0.00 53+0.00 54+0.00 55+0.00 56+0.00 57+0.00 58+0.00



Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)	Est. (m)	Alt. (m)																				
41	73.07	42	73.16	43	73.16	44	73.10	45	73.01	46	72.99	47	73.14	48	73.05	49	73.11	50	73.06	51	73.07	52	73.05	53	73.06	54	73.05	55	73.05	56	73.06	57	73.05	58	73.04	59	73.04	60	73.04

Arquiteto
 JOTA BARROS
 RUA ...
 ...



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
 ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53 8000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEO_M_RD.DWG

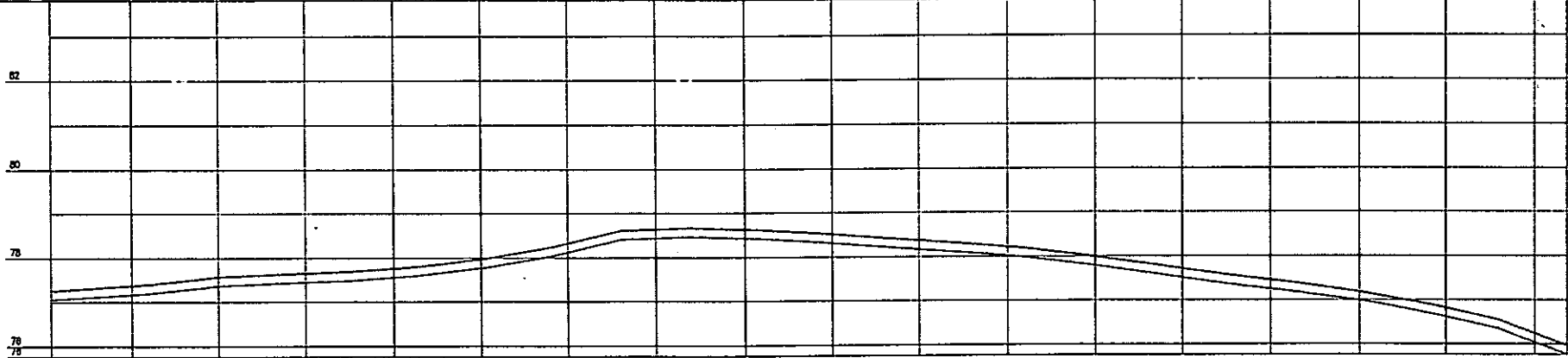
PRANCHA:
 15 / 46
 ESCALA:
 1/1000

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO Nº 016/2019



33+0.00 35+0.00 37+0.00 39+0.00 41+0.00 43+0.00 45+0.00 47+0.00 49+0.00 51+0.00 53+0.00 55+0.00 57+0.00 59+0.00 61+0.00 63+0.00 65+0.00

0 1000 2000



Cota	Cota de Montagem	Cota de Tarraço	Cota da Caixa
76.00	71.56	71.06	75.00
77.00	72.57	71.07	76.00
78.00	73.58	72.08	77.00
79.00	74.59	73.09	78.00
80.00	75.60	74.10	79.00
81.00	76.61	75.11	80.00
82.00	77.62	76.12	81.00
83.00	78.63	77.13	82.00
84.00	79.64	78.14	83.00
85.00	80.65	79.15	84.00
86.00	81.66	80.16	85.00
87.00	82.67	81.17	86.00
88.00	83.68	82.18	87.00
89.00	84.69	83.19	88.00
90.00	85.70	84.20	89.00
91.00	86.71	85.21	90.00
92.00	87.72	86.22	91.00
93.00	88.73	87.23	92.00
94.00	89.74	88.24	93.00
95.00	90.75	89.25	94.00
96.00	91.76	90.26	95.00
97.00	92.77	91.27	96.00

PERMANENTE DE LICITACÃO
 FOLHA Nº 16/46
 DE 16

(Signature)
 JOATA BARROS PROJÉTOS



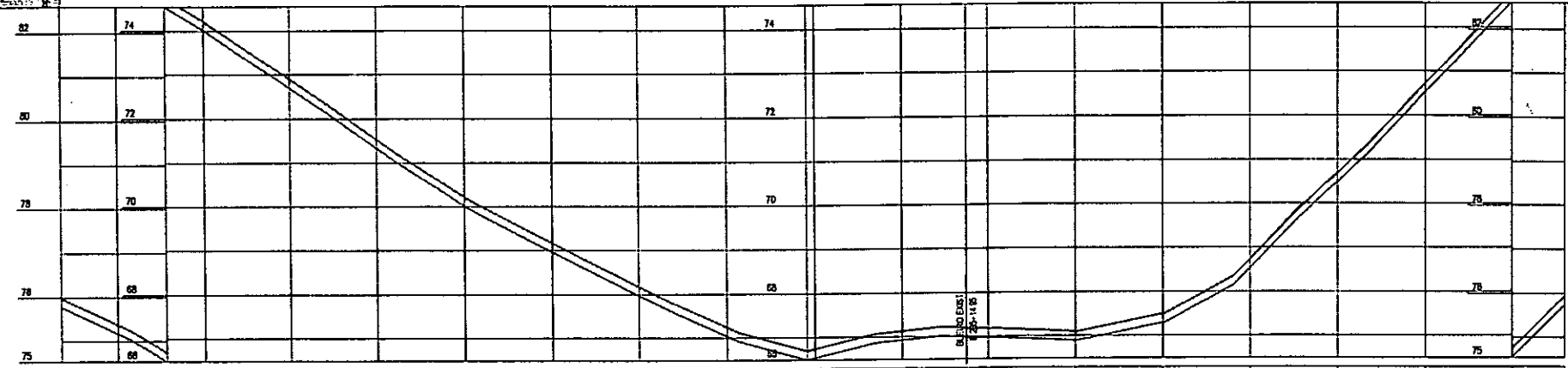
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL, ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-JE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA.PEN_GEOM_R0.DWG

PRANCHA:
16 / 46
 ESCALA:
 1/1000



76+0.00 77+0.00 78+0.00 79+0.00 80+0.00 81+0.00 82+0.00 83+0.00 84+0.00 85+0.00 86+0.00 87+0.00 88+0.00 89+0.00 90+0.00 91+0.00 92+0.00

0 1000 2000



Est. (m)	Alt. (m)	Alt. (m)	Alt. (m)
76+0.00	75.00	75.00	75.00
77+0.00	75.25	75.15	75.15
78+0.00	75.50	74.91	74.91
79+0.00	75.75	74.68	74.68
80+0.00	76.00	74.45	74.45
81+0.00	76.25	74.22	74.22
82+0.00	76.50	74.00	74.00
83+0.00	76.75	73.77	73.77
84+0.00	77.00	73.54	73.54
85+0.00	77.25	73.31	73.31
86+0.00	77.50	73.08	73.08
87+0.00	77.75	72.85	72.85
88+0.00	78.00	72.62	72.62
89+0.00	78.25	72.39	72.39
90+0.00	78.50	72.16	72.16
91+0.00	78.75	71.93	71.93
92+0.00	79.00	71.70	71.70

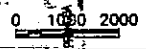
Proj. Arq. 1:5000
 Arq. 1:5000
 20/04/2010 - 15:30:00 - CE



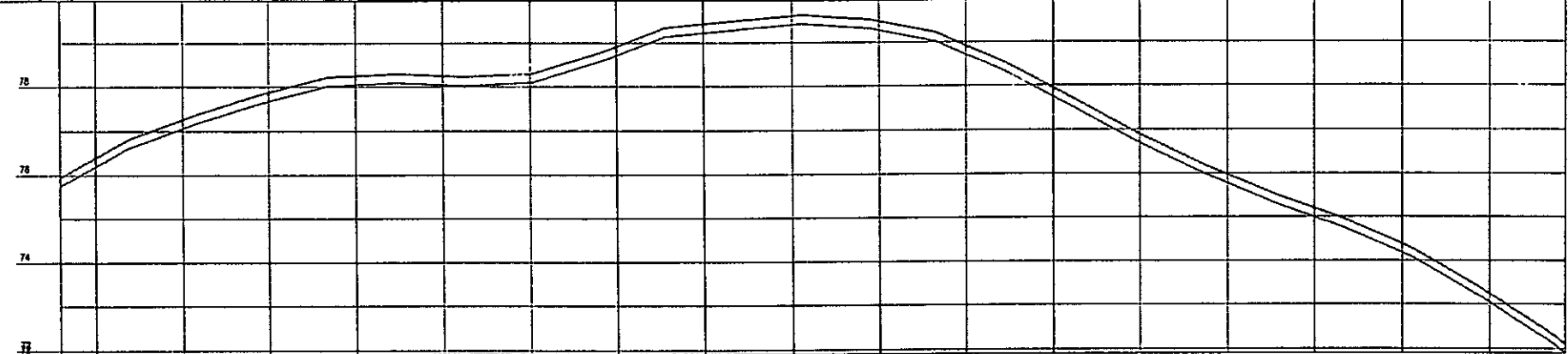
PRÉFECTURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_RD.DWG

PRANCHA: 17 / 46
 ESCALA: 1/1000

REC. COM. 10/03/2010
 PERMANENTE DE LICENCIAMENTO
 10/03/2010 14:25:00



33+0.00 34+0.00 35+0.00 36+0.00 37+0.00 38+0.00 39+0.00 40+0.00 41+0.00 42+0.00 43+0.00 44+0.00 45+0.00 46+0.00 47+0.00 48+0.00 49+0.00



Est. (m)	Alt. de terreno (m)	Alt. de projeto (m)	Alt. de base (m)
75.00	75.00	75.00	75.00
75.50	75.50	75.50	75.50
76.00	76.00	76.00	76.00
76.50	76.50	76.50	76.50
77.00	77.00	77.00	77.00
77.50	77.50	77.50	77.50
78.00	78.00	78.00	78.00
78.50	78.50	78.50	78.50
79.00	79.00	79.00	79.00
79.50	79.50	79.50	79.50
80.00	80.00	80.00	80.00
80.50	80.50	80.50	80.50
81.00	81.00	81.00	81.00
81.50	81.50	81.50	81.50
82.00	82.00	82.00	82.00
82.50	82.50	82.50	82.50
83.00	83.00	83.00	83.00
83.50	83.50	83.50	83.50
84.00	84.00	84.00	84.00
84.50	84.50	84.50	84.50
85.00	85.00	85.00	85.00
85.50	85.50	85.50	85.50
86.00	86.00	86.00	86.00
86.50	86.50	86.50	86.50
87.00	87.00	87.00	87.00
87.50	87.50	87.50	87.50
88.00	88.00	88.00	88.00
88.50	88.50	88.50	88.50
89.00	89.00	89.00	89.00
89.50	89.50	89.50	89.50
90.00	90.00	90.00	90.00
90.50	90.50	90.50	90.50
91.00	91.00	91.00	91.00
91.50	91.50	91.50	91.50
92.00	92.00	92.00	92.00
92.50	92.50	92.50	92.50
93.00	93.00	93.00	93.00
93.50	93.50	93.50	93.50
94.00	94.00	94.00	94.00
94.50	94.50	94.50	94.50
95.00	95.00	95.00	95.00
95.50	95.50	95.50	95.50
96.00	96.00	96.00	96.00
96.50	96.50	96.50	96.50
97.00	97.00	97.00	97.00
97.50	97.50	97.50	97.50
98.00	98.00	98.00	98.00
98.50	98.50	98.50	98.50
99.00	99.00	99.00	99.00
99.50	99.50	99.50	99.50
100.00	100.00	100.00	100.00

[Signature]
 Eng. Civil
 Arth. M. Torquato
 CREA 53 9000-02



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53 9000-02
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERYVA_PEN_GEOM_R0.DWG

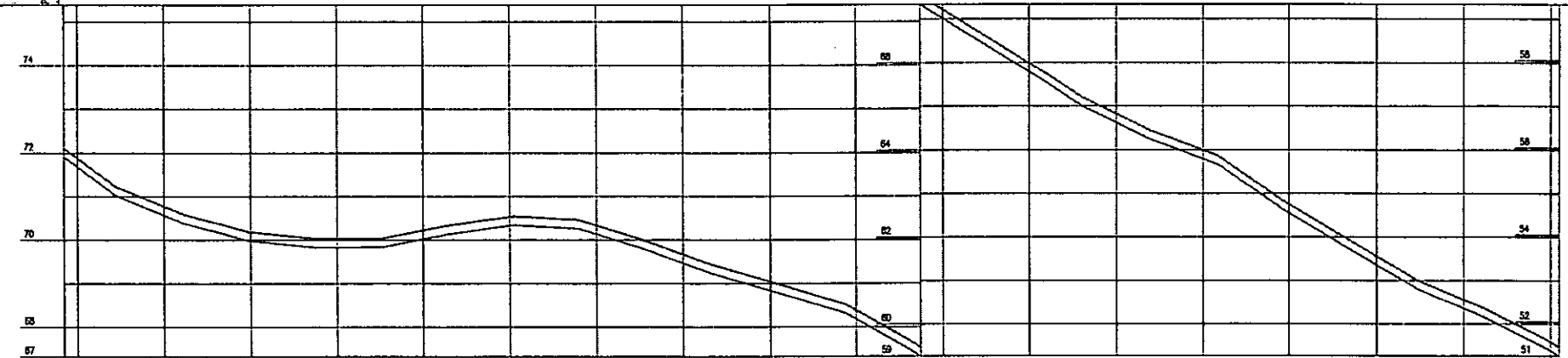
FRANÇA:
18 / 46
 ESCALA:
 1/1000

PERMANENTE
 LICITAC
 COMISS
 FILE



0 1000 2000

10+0.00 11+0.00 12+0.00 13+0.00 14+0.00 15+0.00 16+0.00 17+0.00 18+0.00 19+0.00 20+0.00 21+0.00 22+0.00 23+0.00 24+0.00 25+0.00 26+0.00 27+0.00



Est. de Elevação	Cota de Projeto	Cota de Terreno	Elevação
0.00	70.00	71.00	200
0.00	70.00	71.00	210
0.00	70.00	70.97	211
0.00	70.00	70.99	212
0.00	70.00	70.01	213
0.00	70.00	70.00	214
0.00	70.00	70.02	215
0.00	70.00	70.12	216
0.00	69.70	69.70	217
0.00	69.00	69.00	218
0.00	69.00	69.12	219
0.00	67.70	67.70	220
0.00	63.00	63.00	221
0.00	64.00	64.00	222
0.00	63.00	63.00	223
0.00	63.00	63.00	224
0.00	62.00	62.00	225
0.00	60.00	60.00	226
0.00	51.00	51.00	227

PRIMEIRA FOLHA DE 088
 PERMANENTE DE LITURGIA
 19/46

ARTHUR MOREIRA TORQUATO
 ENG. CIVIL - CREA 53.9000-CE
 LUIZ CRASSINHO DE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA	
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	
PROJETISTA:	ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
ARQUIVO:	1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_RD.DWG

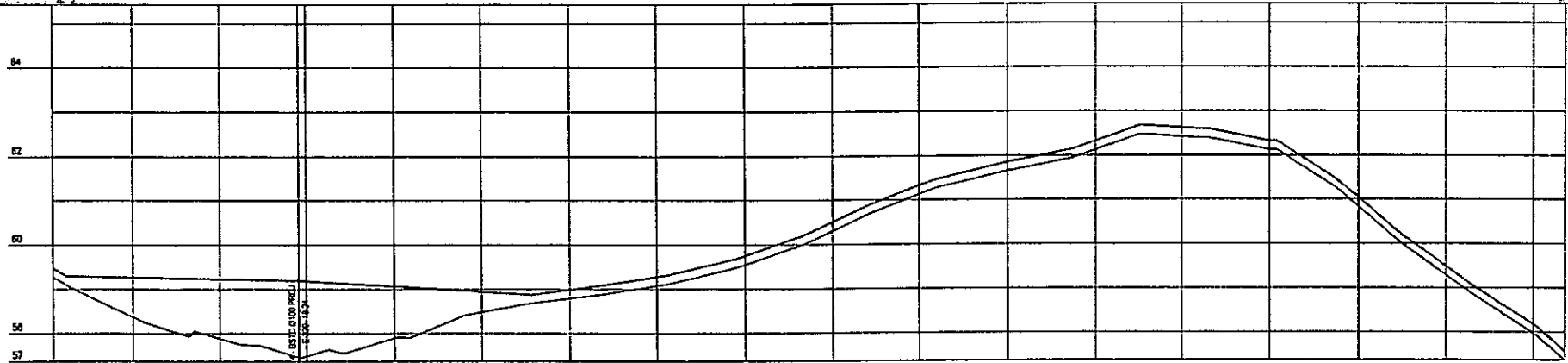
PRANCHA:	19 / 46
ESCALA:	1/1000



0 1000 2000

329+0.00 329+0.00 330+0.00 331+0.00 332+0.00 333+0.00 334+0.00 335+0.00 336+0.00 337+0.00 338+0.00 339+0.00 340+0.00 341+0.00 342+0.00 343+0.00 344+0.00

4 - ESTE 0100 PROJ. = 337+0.00 - 338+0.00



Estaca	Cota de terreno	Cota de projeto	Altura
329	68.881	68.971	0.090
330	68.824	68.933	0.109
331	67.828	67.823	0.005
332	67.824	67.827	0.003
333	67.824	67.827	0.003
334	67.824	67.827	0.003
335	67.824	67.827	0.003
336	67.824	67.827	0.003
337	67.824	67.827	0.003
338	67.824	67.827	0.003
339	67.824	67.827	0.003
340	67.824	67.827	0.003
341	67.824	67.827	0.003
342	67.824	67.827	0.003
343	67.824	67.827	0.003
344	67.824	67.827	0.003

PROJ. CIVIL
ARQUITETURA
MÉCANICA
ELETROTECNIA
E SANEAMENTO



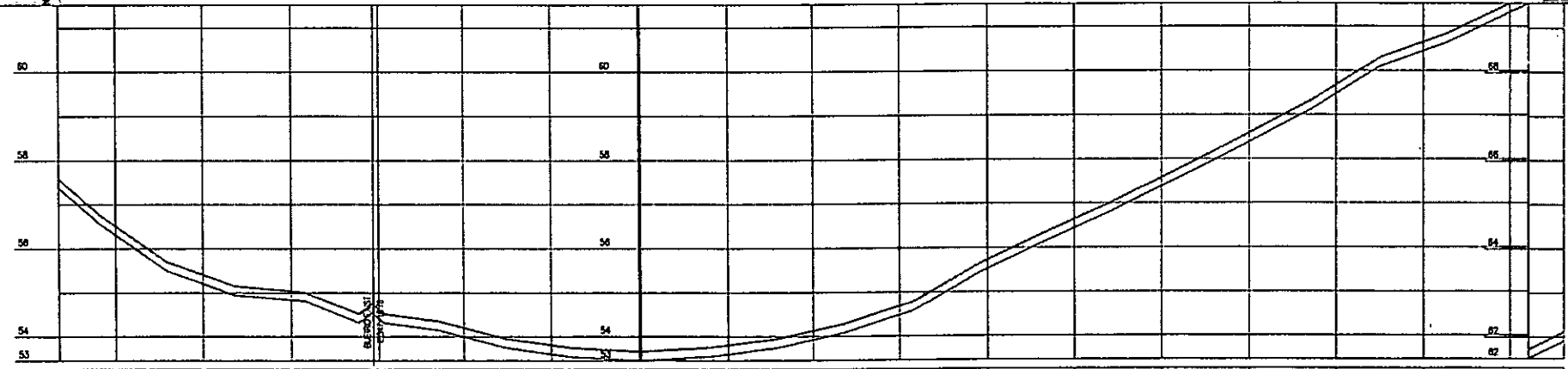
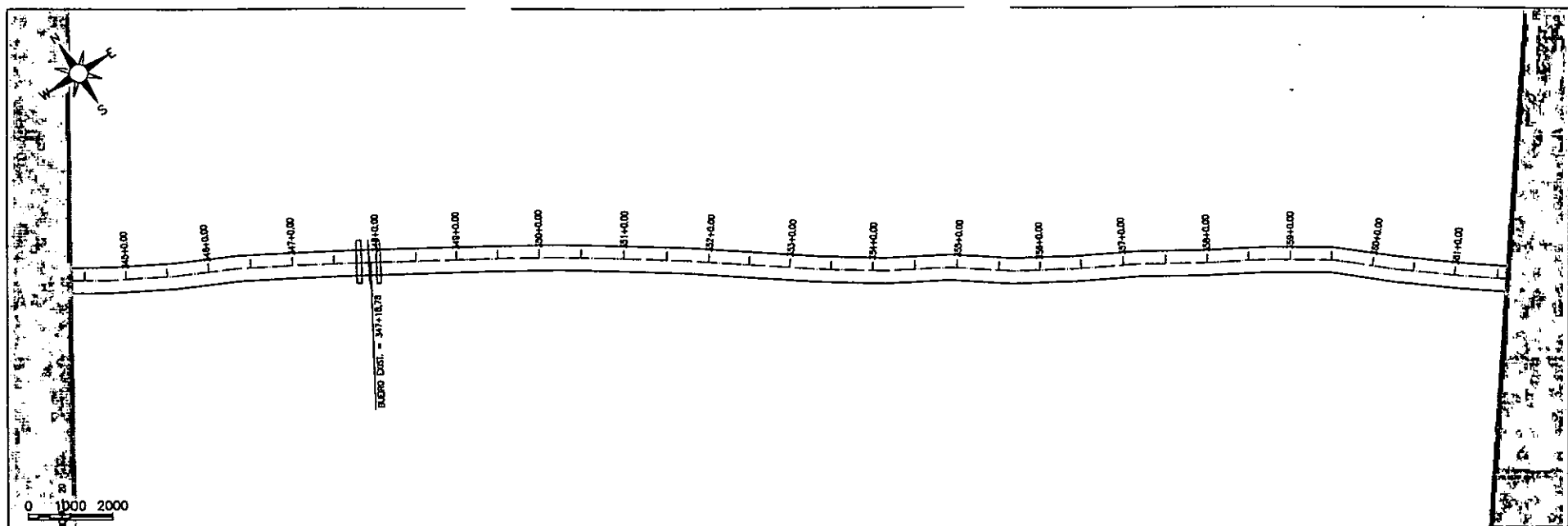
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
PROJETISTA: ENO. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEN_GEOM_RD.DWG

PRANCHA:
20 / 46
ESCALA:
1/1000

PERMANENTE
FOLHA 20/46
P
LITOGRAFIA



0 1000 2000



Dist. Linha	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca	Dist. de Estaca																				
0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	110,00	120,00	130,00	140,00	150,00	160,00	170,00	180,00	190,00	200,00	210,00	220,00	230,00	240,00	250,00	260,00	270,00	280,00	290,00	300,00	310,00	320,00	330,00	340,00	350,00	360,00	370,00	380,00	390,00	400,00

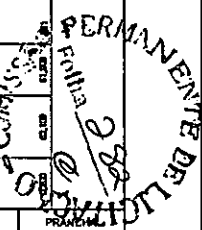
ARQUITETO
ARTUR MOREIRA TORQUATO
CREA 53 003-D-CE
CON-0310-2011-12

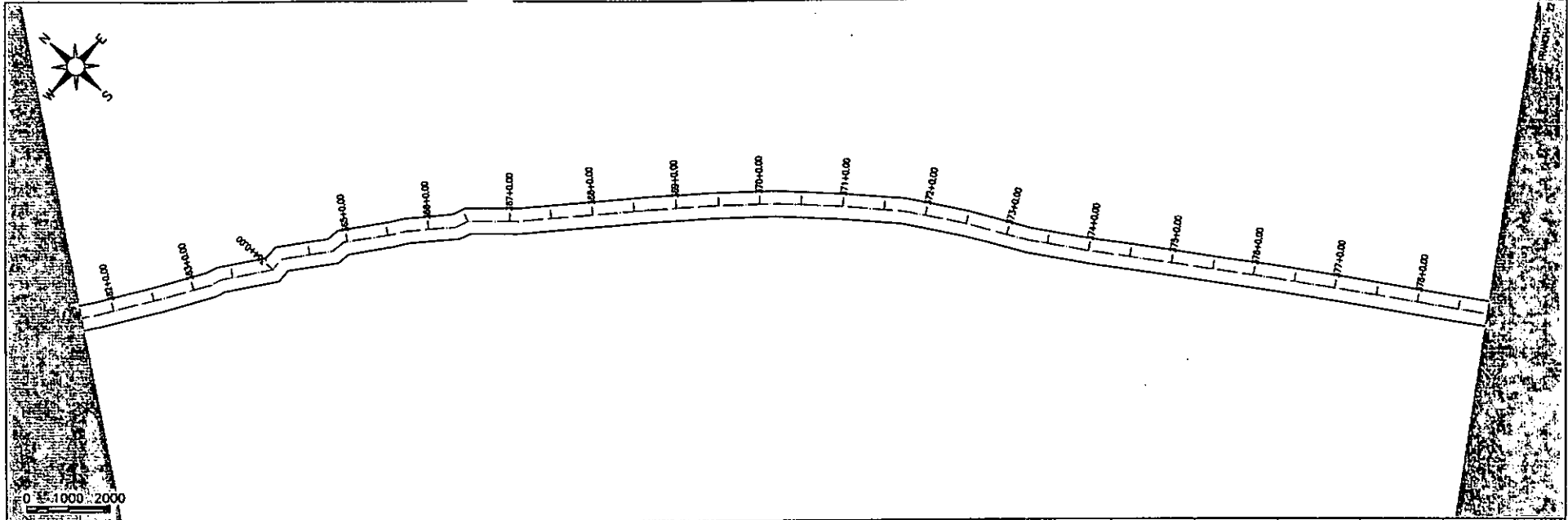


PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
PROJETISTA: ENH. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53 003-D-CE
ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA.PEN_GEOM_R0.DWG

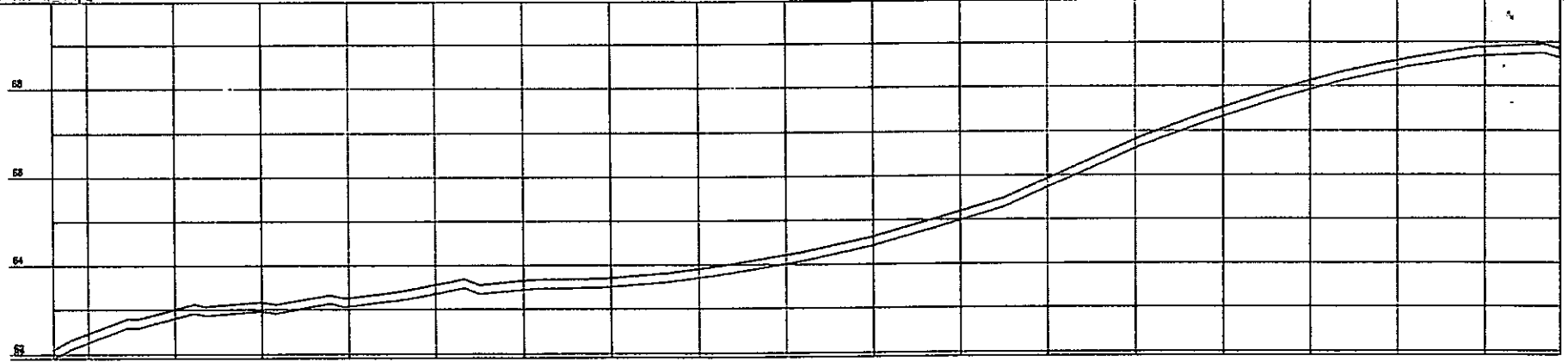
21 / 46

ESCALA:
1/1000





0 1000 2000



Estaca	68+00	69+00	70+00	71+00	72+00	73+00	74+00	75+00	76+00	77+00	78+00
Alt. de terreno	62.00	62.50	63.00	63.50	64.00	64.50	65.00	65.50	66.00	66.50	67.00
Alt. de projeto	62.00	62.50	63.00	63.50	64.00	64.50	65.00	65.50	66.00	66.50	67.00
Alt. de canteiro	62.00	62.50	63.00	63.50	64.00	64.50	65.00	65.50	66.00	66.50	67.00

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2014
 PROCESSO Nº 001/2014
 OBJETO: RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE
 1ª ETAPA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A CE-341 A LOCALIDADE DE ERVA MOURA
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROJETISTA: ENG. CIVIL ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CREA 53.9000-CE
 ARQUIVO: 1E_REC_EV_ERVA_PEM_GEOM_RD.DWG

PRANCHA:
22 / 46
 ESCALA:
 1/1000