

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO	2
2.	ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS	2
3.	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
4.	ASPECTOS FISIOGRÁFICOS	3
5.	MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
6.	ESTUDOS HIDRÁULICOS	5
6.1.1.	<i>Dimensionamento do bueiro</i>	5
7.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	6
8.	E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
8.1.	CONSTRUÇÃO DE MATA BURRO E BUEIRO	7
8.1.1.	<i>Bueiros</i>	7
8.1.1.1.	<i>Materiais</i>	7
8.1.1.2.	<i>Execução</i>	8
8.1.1.3.	<i>Controle</i>	9
9.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	11
9.1.	QUADRO DE CUBAÇÃO CORTE/ATERRO	12
9.1.1.	<i>Quadro de cubação do Bueiro</i>	12
9.1.2.	<i>Quadro de resumo de terraplenagem</i>	13
9.2.	RELAÇÃO DE MATA BURROS	14
10.	ORÇAMENTO	15
10.1.	COMPOSIÇÃO DO BDI	15
10.2.	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	16
10.3.	ORÇAMENTO	17
11.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	18
11.1.	CRONOGRAMA GERAL	18
12.	COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS	19
13.	ART	22

1. APRESENTAÇÃO

Este projeto prevê a recuperação construção e um mata burro e um bueiro.

2. ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

O município apresenta quadro socioeconômico empobrecido, castigado pela irregularidade das chuvas. A população, em 1993, era de 7.962 habitantes, com maior concentração na zona rural. A sede do município dispõe de abastecimento de água (CAGECE), fornecimento de energia elétrica (COELCE), serviço telefônico (TELECEARÁ), agência de correios e telégrafos (ECT), serviço bancário, hospitais, hotel(éis), ginásio(s) e/ou colégio(s).

A principal atividade econômica reside na agricultura, com culturas de subsistência de feijão, milho, mandioca, monocultura de algodão, cana-de-açúcar, pcastanha de caju e frutas diversas. Na pecuária extensiva destaca-se criação de bovinos, ovinos, suínos e aves. O extrativismo vegetal sobressai na fabricação de carvão vegetal, na extração de madeiras diversas para lenha e construção de cercas, bem como em atividades em que são manuseadas matérias-primas provenientes da oiticica e da carnaúba, juntamente com artesanato de redes e bordados. Na área de mineração, a extração de argila para fabricação de tijolos e telhas representa importante fonte de divisa para o município.(fonte: CPRM)

3. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de São João do Jaguaribe situa-se no baixo Jaguaribe, porção nordeste do estado do Ceará (Figura 1), limitando-se com os municípios de Alto Santo, Limoeiro do Norte, Morada Nova e Tabuleiro do Norte.

Compreende uma área de 391 km², localizada na carta topográfica Limoeiro do Norte SB.24-X-C-II).

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116. Demais vilas, lugarejos, sítios e fazendas estão interligados por estradas asfaltadas e/ou carroçáveis, que permitem franco acesso durante todo o ano. (fonte: CPRM).

4. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

As informações que se seguem foram colhidas no Atlas da Fundação Instituto de Planejamento do Ceará - IPLANCE (1997) e no Plano Estadual dos Recursos Hídricos da Secretaria de Recursos Hídricos SRH-CE (1992). O município de São João do Jaguaribe tem um clima caracterizado por temperaturas mínimas em torno dos 23 °C e máximas de 29 °C, em média, e por precipitação de chuvas de 750 mm em base anual.

O relevo da região corresponde às formas fracamente dissecadas, remanescentes da superfície de aplainamento do Cenozóico, e à extensa planície fluvial do rio Jaguaribe; as altitudes são inferiores a 200 m. Ocorrem solos aluviais, bruno não-cálcicos e podzólicos, sobre os quais encontra-se estabelecida a vegetação de caatinga arbustiva densa, por vezes aberta, e a mata ciliar (floresta mista dicotilo-palmácea), esta ao longo da drenagem.

O substrato geológico é constituído por rochas antigas, gnaisses e migmatitos do Pré-Cambriano indiviso, sedimentos detríticos conglomeráticos a areno-argilosos do Terciário/Quaternário e sedimentos arenosos inconsolidados, aluviais, do Quaternário. (fonte: CPRM)

5. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

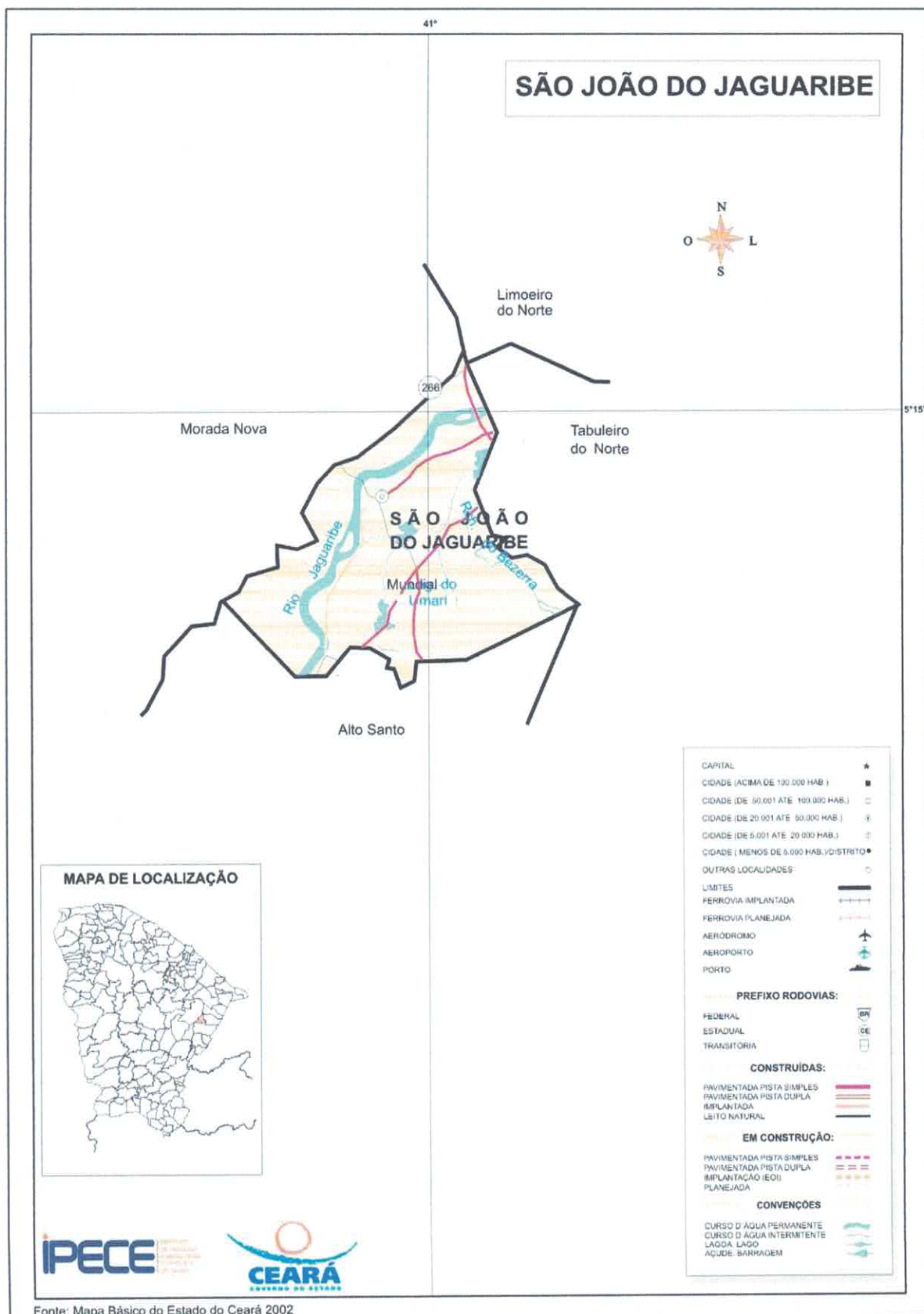


Figura 1 - Mapa de Localização do Município

6. Estudos Hidráulicos

6.1.1. Dimensionamento do bueiro

Posto Pluviométrico:		065-QUIXERAMOBIM				Tempo de Concentração e Coeficiente de Deflúvio - Peitier/Bonnfant				Q=2,8x10 ⁻³ x Ax Cx I		
Bacia	Área (A)	Talvegue		Declividade	Intensidade Pluviométrica	Vazão (Q)	Tempo de Recorrência (TR)	TUBO	Tipo de Bueiro Existente na Obra	Dimensões do Bueiro		Carga Hidráulica (Hw/D)
		L	α							Dou L	B (se houver)	
Nº Estaca	Ha	Hm	-	m/m	mm/h	m³/s	Anos	-	-	cm	m	-
3A 151+00	104,62	16,60	1,62	0,025	33,38	4,11	20,0	1	BDTC	100,00		1,74

7. Relatório fotográfico

BUEIRO NOVO (PROXIMO À ESTACA 151+00 DO TRECHO 01)



8. E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. CONSTRUÇÃO DE MATA BURRO E BUEIRO

8.1.1. Bueiro

O bueiro será construído em tubos de concreto armado, no diâmetros de 100cm na espessura mínima de 8cm, assentado sobre colchão de alvenaria de pedra argamassada, traço 1:4 de cimento e areia grossa e abas também em alvenaria de pedra argamassada, revestida com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Será de boca dupla e obedecerá às normas do DER.

8.1.1.1. Materiais

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às especificações em vigor para execução de obras de arte correntes, a saber:

- Cimento: DNER-EM 36 - "Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno".
- Agregado Miúdo: DNER-EM 38 - "Agregado Miúdo para Concreto de Cimento".
- Agregado Graúdo: DNER-EM 37 - "Agregado Graúdo para Concreto de Cimento".
- Água: DNER-EM 34 - "Água para Concreto".
- Concreto: DERT-OAC 02/00 - "Concretos e Argamassas".
- Aço: DERT-OAC 03/00 - "Armaduras para Concreto Armado".
- Formas: DERT-OAC 04/00 - "Formas e Cimbres".

O concreto utilizado na fabricação dos tubos deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 15MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla de acordo com o Projeto e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT - "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

No caso dos tubos de concreto simples deverão ser atendidas as prescrições contidas na NBR 9793 da ABNT

8.1.1.2. Execução

As etapas executivas a serem atendidas na construção do bueiro tubular de concreto são as seguintes:

1ª) Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto. A locação será efetuada com piquetes espaçados de 5m, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto (estaca do eixo, esconsidade, comprimentos e cotas) poderão sofrer pequenos ajustamentos de campo. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua;

2ª) Escavação das trincheiras necessárias à moldagem dos berços, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente, devendo ser prevista uma largura superior em 30cm à do berço, para cada lado.

3ª) Instalação das formas laterais aos berços;

4ª) Execução da porção inferior do berço em alvenaria de pedra argamassada, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos;

5ª) Instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo a alvenaria de pedra argamassada apresente resistência para isto. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta;

6ª) Complementação do berço, imediatamente após a instalação dos tubos;

7ª) Retirada das formas;

8ª) Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento-areia, traço 1:4;

9ª) Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que seja de boa qualidade. Caso não seja, importar material selecionado. A compactação do material de reaterro deverá ser executada em camadas individuais de no máximo 15cm de espessura, por meio de compactadores manuais, tipos placas vibratórias ou soquetes mecânicos. O equipamento utilizado deverá ser compatível com o espaço previsto no projeto-tipo entre linhas de tubos de bueiros duplos ou triplos. Especial atenção deverá ser dada na compactação junto às paredes dos tubos. O reaterro deverá prosseguir até se atingir uma espessura de 50cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro;

10ª) Execução das bocas de montante e jusante. Caso as bocas de montante sejam do tipo caixa coletora de sarjeta (bueiros de greide) ou de talvegue (bueiro de grotta), deverão ser atendidos procedimentos executivos previstos na especificação correspondente a estes dispositivos;

11ª) Concluídas as bocas, deverão ser verificadas as condições de canalização a montante e jusante da obra. Todas as erosões encontradas e que possam vir a comprometer o funcionamento da obra deverão ser tratadas com enrocamento de pedra arrumada ou por soluções específicas do projeto. Deverão ser executadas as necessárias valas de derivação, a jusante, e bacias de captação, a montante, de forma a disciplinar a entrada e saída do fluxo d'água no bueiro.

8.1.1.3. Controle

- Controle Geométrico e de Acabamento

O controle geométrico consistirá na conferência, por métodos topográficos correntes, do alinhamento, esconsidade, declividades, comprimentos e cotas dos bueiros executados e respectivas bocas.

As condições de acabamento serão apreciadas, pela Fiscalização, em bases visuais.

- Controle Tecnológico

O controle tecnológico da alvenaria de pedra argamassada empregada nos berços e bocas será realizado de acordo com a Especificação DERT-OA 02/00.

O controle tecnológico dos tubos empregados deverá atender ao prescrito na NBR 9794 da ABNT - "Tubos de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". Em princípio, serão executados apenas ensaios à compressão diametral, atendendo ao definido na NBR 9795 da ABNT, formando-se amostras de 2 peças para cada lote de no máximo 100 tubos de cada diâmetro utilizado.

- Aceitação

O serviço será considerado aceito desde que atendidas às seguintes condições:

1ª) O acabamento seja julgado satisfatório;

2ª) As características geométricas previstas tenham sido obedecidas. Em especial, as variações para mais ou menos do diâmetro interno do tubo, em qualquer seção transversal, não devem exceder 1% do diâmetro interno médio;

3ª) A resistência à compressão diametral obtida nos ensaios efetuados seja superior aos valores mínimos especificados na NBR 9794, para a classe e diâmetro de tubo considerado.

1 OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos na execução de porteiras e mata-burros, em obras rodoviárias sob a jurisdição da PMSJJ.

3 DEFINIÇÕES

3.1 **Porteiras:** são dispositivos que têm a finalidade de permitir, convenientemente, o acesso das propriedades limitantes à faixa de domínio, garantindo maior segurança aos usuários da rodovia pois, quando fechadas, impedem a passagem de animais.

3.2 **Mata-burros:** são dispositivos executados com a função de impedir o acesso de gado e outros animais à faixa de domínio, permitindo, porém, o livre trânsito de veículos.

3.3 Ambos os dispositivos são usados, quando necessários, em associação às cercas.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Material

4.1.1 Madeira

Madeira de lei serrada, para execução de porteiras e mata-burros, com peso específico aparente, a 15% de umidade, mínimo de $0,50 \text{ g/cm}^3$.

4.1.2 Mourões

Como batentes das porteiras, são utilizados mourões de madeira de lei com tratamento preservativo, de acordo com o fixado na norma NBR-9480, ou nas especificações DNER-EM 033.

4.1.3 Materiais acessórios

Acessórios para fixação, como dobradiças, parafusos, porcas e pregos.

4.1.4 Peças roliças

Fixa as condições mínimas exigíveis para aplicação em construção de cercas, currais, estruturas de culturas agrícolas aéreas e outras construções similares.

4.2 Equipamento

4.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser

cuidadosamente examinado e aprovado pela PMSJJ, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

4.2.2 Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução das porteiros e mata-burros compreendem equipamentos manuais tais como serras, enxadões, trados, alavancas, martelos, pás e chaves de fenda.

4.3 Execução

4.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

4.3.2 Porteiros

A execução das porteiros consta, basicamente, das seguintes etapas:

- a) limpeza do terreno: o local de construção do dispositivo deve ter sido limpo, quando da execução da limpeza para a construção da cerca. Caso isto não tenha ocorrido, a primeira etapa dos serviços compreende a limpeza do local e/ou a retirada de entulho;
- b) montagem da porteira: as peças de madeira devem ser serradas nas dimensões indicadas no projeto-tipo e executados os entalhes necessários. A montagem da porteira é feita através de encaixe das peças e utilização de parafusos, de acordo com as indicações do projeto-tipo;
- c) assentamento dos mourões: para o assentamento dos mourões, que se constituem nos batentes da porteira, as cavas são abertas com trado, em dimensões compatíveis com o projeto-tipo;
- d) assentados os mourões, procede-se à colocação das porteiros, através da fixação das dobradiças;
- e) verificado o correto funcionamento da porteira, é concluído o apiloamento do solo junto aos mourões. Os batentes das porteiros não devem ser utilizados como esticadores. Junto aos batentes, e deles distantes 25 cm, são assentados esticadores.

4.3.3 Mata-burros

Para a execução dos mata-burros as etapas são as seguintes:

- a) escavação da vala, nas dimensões definidas em projeto e apiloamento;

- b) colocação dos apoios;
- c) fixação das longarinas nos apoios;

5 MANEJO AMBIENTAL

5.1 Durante a execução destes serviços devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

- a) Todo o material excedente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos, cuidando-se que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar seu assoreamento;
- b) Durante a execução dos serviços deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou de veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração.

6 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

6.1 O serviço é aceito quando atendidas as condições descritas nos subitens 6.1.1 a 6.1.3.

6.1.1 Os certificados de qualidade, ou os ensaios realizados, atestem a boa qualidade dos materiais empregados.

6.1.2 As dimensões medidas estejam compreendidas no intervalo de mais ou menos 10 %, em relação às dimensões de projeto.

6.1.3 O acabamento seja julgado satisfatório.

6.2 No caso de não atendimento ao disposto no subitem 6.1.1, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser removido e substituído por dispositivo de boa qualidade.

6.3 No caso de não atendimento ao disposto no subitem 6.1.2, deve ser providenciada a correção do dispositivo, de forma a compatibilizar suas dimensões com o estabelecido em projeto. Se, a critério da PMSJJ, tais correções não assegurem a eficiência esperada, o serviço será rejeitado, devendo ser removido e substituído.

6.4 No caso de não atender ao subitem 6.1.3, a executante deve refazer, ou melhorar o acabamento, e/ou conferir ao dispositivo condições satisfatórias, indicadas pela PMSJJ.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas de cada um dos dispositivos: porteiras ou mata-burros.

9. MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO						
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA : 01/01/0001		BDI : 27,00%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017
		SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,68%	50,78%	01/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

1.1. 74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)

			QTD
ÁREA = 3,20M X 2,00M	3,2*2	6,4	6,40
			6,40

1.2. P0021 - MATA BURRO COM PORTEIRA (UNID)

			QTD
01 MATA BURRO	01	1	1,00
			1,00

2.1. 2 S 01 100 26 - Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT800 a 1000m c/e (m3)

			QTD
BUEIRO	3379,62	3379,62	3379,62
			3379,62

2.2. 5 S 01 510 00 - Compactação de aterros a 95% proctor normal (m3)

			QTD
BUEIRO	2938,80	2938,8	2938,80
			2938,80

3.1. 2 S 04 111 01 - Boca BDTC D=1,00m normal (und)

			QTD
01 BUEIRO = 02 BOCAS	1*2	2	2,00
			2,00

3.2. 2 S 04 110 01 - Corpo BDTC D=1,00m (m)

			QTD
01 BUEIRO COM 15,00M DE COMPRIMENTO	1*15	15	15,00
			15,00

9.1. QUADRO DE CUBAÇÃO CORTE/ATERRO

9.1.1. Quadro de cubação do Bueiro

Grupo de Seções: SEÇÕES - BUEIRO

Estaca Inicial: 1+5.000

Estaca Final: 8+15.000

Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume Aterro (m ³)	Vol. Acum. Corte (m ³)	Vol. Acum. Aterro (m ³)	Dif. Vol. Acum. (m ³)
1+5.000	0,17	0	0,22	0	0	0	0
2+0.000	0	1,25	5,01	39,23	1,25	39,23	-37,97
3+0.000	0	0	14,96	199,7	1,25	238,93	-237,67
4+0.000	0	0	25,39	403,52	1,25	642,45	-641,2
5+0.000	0	0	38,37	637,84	1,25	1280,29	-1279
6+0.000	0	0	37,11	755,85	1,25	2036,14	-2034,9
7+0.000	0	0	21,43	586,55	1,25	2622,69	-2621,4
8+0.000	0	0	5,82	272	1,25	2894,69	-2893,4
8+15.000	0,06	0,49	0,36	45,82	1,75	2940,51	-2938,8

9.1.2. Quadro de resumo de terraplenagem

ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO				
LOCALIZAÇÃO		VOLUME ESCAVADO (m³)	VOLUME COMPACTADO (m³)	CAT.	LOCALIZAÇÃO		FINALIDADE	DMT (M)	FAIXA DMT
ESTACA	DESCRIÇÃO				ESTACA	DESCRIÇÃO			
105 + 0,000	JAZIDA 01	3.379,620	2.938,800	1ª	151 + 0,000	BUEIRO	Corpo de aterro	920,00	800-1000

TOTAL POR
DISTÂNCIA 800-1000 3.379,62 2.938,80

- Bueiro nas proximidades da estaca 151+00.

- Para obtenção do volume escavado considerou-se um fator de homogeneização de 1,15.

9.2. Relação de Mata Burros

RELAÇÃO DE MATA BURRO			
MATA BURRO	ESTACA	COORDENADAS	
		LESTE	NORTE
1(DISTA 15m A ESQUERDA DA ESTACA 130+0) (NOVO)	130+0	590948	9406835
			MATA BURRO NOVO



10. ORÇAMENTO

10.1. Composição do BDI

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,70
L	Lucro	6,38
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	27,00%

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

10.2. COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA :	01/01/0001	BDI : 27,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	
SEINFRA	026-1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017	
SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,68%	50,78%	01/2018	
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-		

P0021 - MATA BURRO COM PORTERA (UNID)					
MÃO DE OBRA		UND	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	35,0000	12,4700	436,4500
00006117	AUXILIAR DE CARPINTEIRO	H	35,0000	9,3500	327,2500
TOTAL MÃO DE OBRA:					763,7000
ADICIONAL M.O. - PERMANENTES (0,0 %):					0,0000
Custo Horário da Execução:					763,7000
Produção da Equipe:					1,0000
Custo Unitário da Execução:					763,7000
MATERIAIS		UND	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00003989	MADERA SERVADA APARELHADA DE MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M3	0,9000	1937,85	1.744,0650
00001332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	5,0000	5,87	29,3500
18098	TRILHO TR 45	T	1,2440	4325,42	5.380,8225
TOTAL MATERIAIS:					7.154,2375
SERVIÇOS		UND	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
73843/001	MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLOPICO COM 30% DE PEDRA DE MÃO	M3	6,9800	272,5000	1.902,0500
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	M3	13,5600	6,6600	90,3096
TOTAL SERVIÇOS:					1.992,3596
Custo Direto Total:					9.910,2971
VALOR SEM ENCARGOS:					9.240,20
VALOR ENCARGOS:					670,10
VALOR COM ENCARGOS:					9.910,30
VALOR BDI (27.00%):					2.675,78
VALOR COM BDI:					12.586,08

P

10.3. Orçamento


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE										
OBRA:		DATA :	VERSÃO	HORA	BDI :	PREÇO UNITÁRIO R\$				PREÇO TOTAL R\$
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	SEMI BDI	BDI	COM BDI	TOTAL R\$	
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SINAPI	M2	6,40	241,97	65,33	307,30	1.966,72	
1.2	P0021	MATA BURRO COM PORTEIRA	PRÓPRIA	UNID	1,00	9.910,30	2.675,78	12.586,08	12.586,08	
MOVIMENTO DE TERRA (A TERRO PARA BUEIROS E PASSAGEM MOLDADA)										
2.1	2 S 01 100 26	Esc. carga transp. mat 1º cat DMT 800 a 1000m c/e	SICRO	m3	3.379,62	6,53	1,76	8,29	28.017,05	
2.2	5 S 01 510 00	Compactação de aterros a 95% proctor normal	SICRO	m3	2.938,80	2,60	0,70	3,30	9.698,04	
OBRAS D ARTE CORRENTES										
3.1	2 S 04 111 01	Boca BDTC D=1,00m normal	SICRO	und	2,00	2.678,97	723,32	3.402,29	6.804,58	
3.2	2 S 04 110 01	Corpo BDTC D=1,00m	SICRO	m	15,00	1.151,16	310,81	1.461,97	21.929,55	
									VALOR ORÇAMENTO:	63.794,05
									VALOR BDI TOTAL:	17.207,97
									VALOR TOTAL:	81.002,02

Marcelo da Costa Teixeira
 Marcelo da Costa Teixeira
 Engº Civil
 CREA-CE 14.754/D

11. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

11.1. Cronograma Geral

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																																		
OBRA:		PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA : 01/01/0001	BDI : 27,00%																														
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>88,81%</td> <td>-</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2017/12 COM DESONERAÇÃO</td> <td>88,66%</td> <td>50,78%</td> <td>01/2018</td> </tr> <tr> <td colspan="5">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017	SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,66%	50,78%	01/2018	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							-	-		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																														
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																														
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017																														
SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,66%	50,78%	01/2018																														
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																																		
		-	-																															
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	Total parcela																														
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.552,80	100,00	100,00																														
			14.552,80	14.552,80																														
2	MOVIMENTO DE TERRA (A TERRO PARA BUEIROS E PASSAGEM MOLDADA)	37.715,09	100,00	100,00																														
			37.715,09	37.715,09																														
3	OBRAS D'ARTE CORRENTES	28.734,13	100,00	100,00																														
			28.734,13	28.734,13																														
		81.002,02	81.002,02	81.002,02																														
			81.002,02	81.002,02																														



 Marcelo da Costa Teixeira
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14.754/D

12. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA :	01/01/0001	BDI :	27,00%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017	
SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,68%	50,78%	01/2018	
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-		

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	1,0000	1,0000
TOTAL		17,8000	17,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,7800	0,0000
B2	Feridos	3,4100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8900	0,6900
B4	13º Salário	10,7100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7100	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,4100	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0900
B9	Férias Gozadas	7,8900	6,1400
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		43,0300	15,8900

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,0600	3,9400
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1200	0,0900
C3	Férias Indenizadas	5,6800	4,4200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,9900	3,8900
C5	Indenização Adicional	0,4300	0,3300
TOTAL		16,2800	12,6700

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,6600	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4300	0,3300
TOTAL		8,0900	3,1600

Horista = 85,20%
Mensalista = 49,52%

A + B + C + D

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS						
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA : 01/01/0001		BDI : 27,00%		
		FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017
SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,68%	50,78%	01/2018		
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
E	* GRUPO E		
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,0000	0,0000
	TOTAL	0,0000	0,0000

A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	TOTAL	16,8000	16,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8800	0,0000
B2	Feridos	3,7200	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,6900
B4	13º Salário	11,0100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,6700	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0900
B9	Férias Gozadas	11,8000	8,9300
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	TOTAL	47,9600	18,6800

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,1200	5,3900
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,4000	0,3000
C3	Férias Indenizadas	2,4000	1,8200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8300	3,6600
C5	Indenização Adicional	0,6000	0,4500
	TOTAL	15,3500	11,6200

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,0600	3,1400
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,6400	0,4800
	TOTAL	8,7000	3,6200

Horista = 88,81%
Mensalista = 50,72%

A + B + C + D + E

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS						
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE MATA BURRO E BUEIRO EM SÃO JOÃO DO JAGUARIBE - CE	DATA : 01/01/0001		BDI : 27,00%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/2017
		SINAPI	2017/12 COM DESONERAÇÃO	88,68%	50,78%	01/2018
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	TOTAL	16,8000	16,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8700	0,0000
B2	Feriodos	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7000
B4	13º Salário	10,9700	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0500
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5800
B7	Dias de Chuvas	1,6800	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0800
B9	Férias Gozadas	11,2800	8,5500
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	TOTAL	47,3300	18,2900

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,0700	5,3700
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1700	0,1300
C3	Férias Indenizadas	3,1700	2,4100
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,0100	3,8100
C5	Indenização Adicional	0,5900	0,4500
	TOTAL	16,0100	12,1700

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,9500	3,0700
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,5900	0,4500
	TOTAL	8,5400	3,5200

Horista = 88,68%
Mensalista = 50,78%

A + B + C + D

13. ART

