

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ



Para utilização dos materiais é necessário que tenham sido os materiais aplicados no serviço de sinalização horizontal.

A retro-refletorização da sinalização deverá ser medida em campo, imediatamente após uma varredura para retirada do excesso de microesferas, obedecendo os seguintes critérios:

A cada 10 km de pintura selecionar 3(três) pontos por tipo de sinalização (eixo-bordos), escolhidos aleatoriamente;

Em cada ponto escolhido efetuar 10 (dez) medidas, descartar a menor e a maior medida, em seguida calcular a média das medidas de cada ponto;

A média dos 3 (três) pontos, representará o resultado dos 10 km, por tipo de sinalização;

Símbolos, letras, números e outros sinais gráficos, realizar 3 (três) medidas em cada tipo de sinalização;

O teste para determinação da espessura da película seca, será feito obedecendo o seguinte critério:

A cada 2km, por tipo de sinalização, será colhido uma amostra em folhas de flandres, sem adição de microesferas tipo "drop-on".

Após cada selagem realizar 10 (dez) medidas em cada amostra colhida, com relógio comparador, micrômetro ou outro equipamento adequado;

O resultado deverá ser expresso pela a média aritmética das medidas.

### Controle de Execução

A aplicação dos materiais só deve ser realizada após as seguintes observações:

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos ou outros elementos estranhos;

A pré-marcação deve estar perfeitamente de acordo com o Projeto;

A pré-marcação deve estar perfeitamente reta nas tangentes, e acompanhando o ângulo nas curvas.

O controle de qualidade da aplicação é feito durante a execução da sinalização, quando devem ser observados e anotados os parâmetros listados a seguir:

- Consumo dos materiais;
- Espessura do material aplicado;
- Tempo de secagem, para a liberação ao tráfego;
- Largura e comprimento das faixas;
- Linearidade das faixas;
- Sinalização de obra para execução da sinalização horizontal;
- Atendimento as normas e ao projeto de sinalização;
- Retro-refletorização integral das faixas, sinais e o mais que for

necessário.

Em caso de falhas de aplicação ou eventual falta de qualidade do material aplicado, o serviço deverá ser corrigido.

### 1.6. LIMPEZA E ENTREGA DAS OBRAS

Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, materiais não utilizados, bem como de todo o entulho e dejetos existentes na obra.

Deverá ser removido pela contratada todo o entulho e material não utilizado na Obra.

Serão obedecidas as "Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias" do DER e nos casos omissos as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DNER (atual DNIT) e ou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT.

As Especificações referentes aos serviços projetados são as seguintes:

#### TERRAPLENAGEM

- DER-ES-T 01/00 Serviços Preliminares
- DER-ES-T 02/00 Caminhos de Serviço
- DER-ES-T 04/00 Cortes
- DER-ES-T 05/00 Empréstimos
- DER-ES-T 06/00 Aterros com Solos

#### PAVIMENTAÇÃO

- DER-ES-P 01/00 Regularização do Subleito
- DER-ES-P 03/00 Sub-base Granular
- DER-ES-P 04/00 Base Granular
- DER-ES-P 08/00 Imprimação
- DER-ES-P 11/00 Tratamento Superficial Duplo

#### DRENAGEM

- DER-ES-D 01/00 Sarjetas e Valetas
- DER-ES-D 02/00 Meio-Fio (Banquetas)

#### SINALIZAÇÃO

- DER-ES-S 01/00 Sinalização Horizontal
- DER-ES-S 02/00 Sinalização Vertical



## 2. – DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

## 2.1. CARGAS DE TRÁFEGO

O Período do Projeto é de 10 anos, porém, devido a falta de dados quanto a utilização atual da estrada e a sua prospecção de utilização futura, foram estimados os valores de Volume Médio Diário e Cargas dos Veículos, logo, sendo estimado por consequência a Carga do Tráfego.

As Cargas do Tráfego, em termos de número de passagens do Eixo Simples Padrão de 8,2 toneladas, adotada foi:

- $N_{10}(USACE) = 4 \times 10^5$

## 2.2. DADOS DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Suporte do Subleito:

- CBR min = 7%
- Expansão Máx. = 0,4%

Materiais para Sub-base (Jazida J-01):

- IG = 0
- CBR min = 53%
- Expansão Máx. = 0,3%

Materiais para Base:

- IG = 0
- CBR min = 53%
- Expansão Máx. = 0,3%

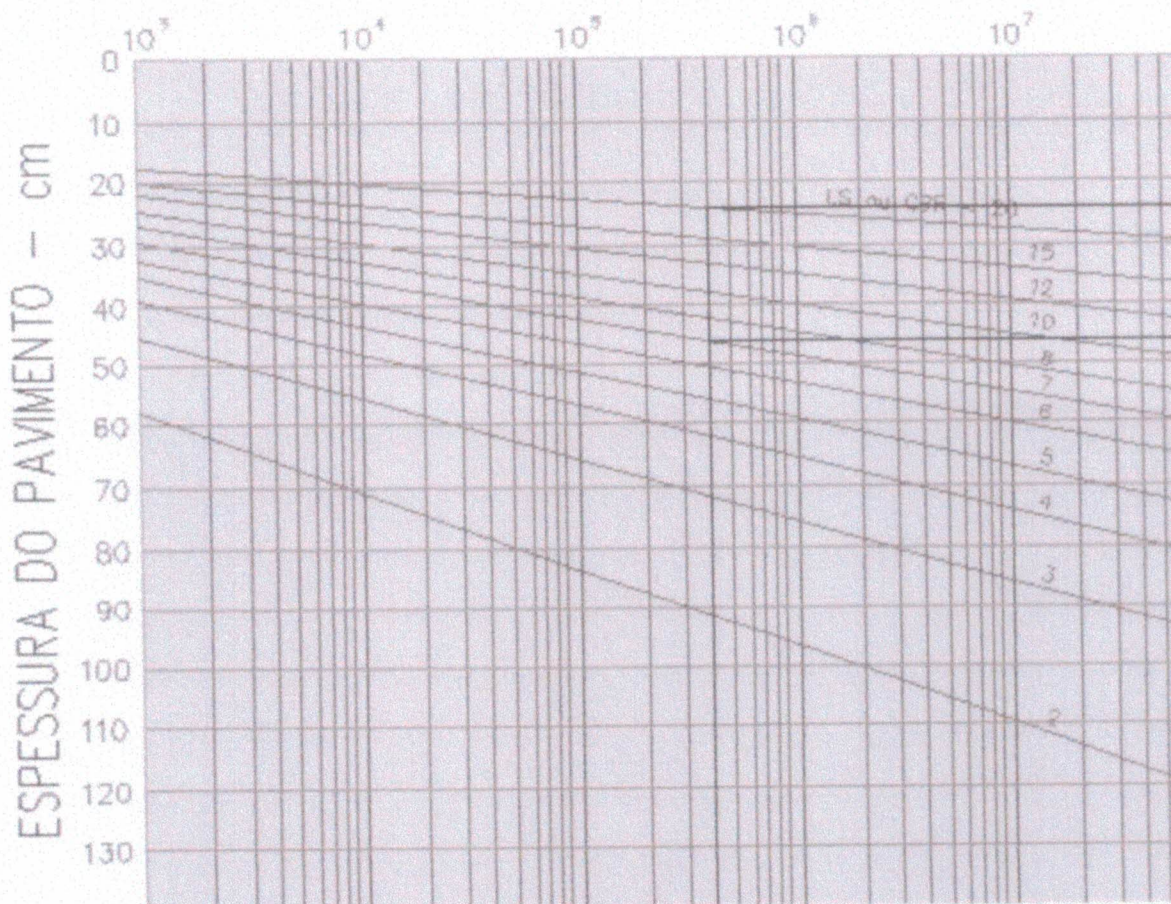
## 2.3. SOLUÇÃO DO PROJETO

No Trecho foi projetado uma Pavimentação Asfáltica com a seguinte estrutura:

- Revestimento Asfáltico: para  $N_{10}(USACE) = 4 \times 10^5$  a Tabela 7 do Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis (DNER – 1966) recomenda um Tratamento Superficial. O Projeto indica o Revestimento de Tratamento Superficial Duplo (TSD) com três Banhos de Emulsão Asfáltica RR-2C e Agregados na Classe Granulométrica II – III (1ª Camada com brita de 16mm a 10mm e 2ª camada com brita de 10mm a 6,3mm).
- Camada de Base: Solo Granular da Jazidas J.1, com espessura de 20 cm, na Faixa "D" da AASHTO, Diâmetro Máximo de 1", compactada a 100% da Densidade Obtida com a Energia do Proctor Modificado. A Base será Imprimada com Asfalto Diluído CM-30, numa taxa estimada em 0,80 l/m<sup>2</sup>. A taxa definitiva da imprimação com CM-30 será determinada experimentalmente na pista.
- Camada de Sub-base: Solo Granular da Jazidas J.1, numa espessura de 20cm, compactada a 100% da Densidade obtida com a Energia do Proctor Intermediário.

- Regularização do Subleito: executada com os últimos 20cm de Solapado Terraplenagem, compactada a 100% da Densidade obtida com a Energia do Proctor Normal.

**2.4. ÁBACO DE DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO**



**Determinação da Espessura Total do Pavimento pelo Método DNER (1966) – Método CBR**

$N_{10}(USACE) = 4,0 \times 10^5$

$CBR_{(SL)}=7\%$  -  $h=46\text{cm}$  (termos granulares)

$CBR_{(SB)}=20\%$  -  $h=24\text{cm}$  (tg)

R (Para Proteção da Base) – Tabela 7 do Método DNER: R = 2,5cm de TSD

$B \geq 24\text{cm} - K_R \times R \geq 24\text{cm} - 1,2 \times 2,5\text{cm} \geq 20\text{cm}(tg)$  - B=20cm

$SB \geq 35\text{cm} - K_R \times R - K_B \times B \geq 46\text{cm} - 1,2 \times 2,5\text{cm} - 1,0 \times 20 \geq 20\text{cm}(tg)$  - SB=20cm

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



3. – PLANILHA DE ORÇAMENTO

*[Handwritten mark]*

RESUMO

META 01	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS NAS LOCALIDADES DE SANTA FÉ E OLHO D'ÁGUA	3.377.432,45
	DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS NAS LOCALIDADES DE SANTA FÉ E	
META 02	OLHO D'ÁGUA	781.008,50
	<b>Total</b>	<b>4.158.440,95</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS NAS LOCALIDADES DE SANTA FÉ E OLHO D'ÁGUA**  
**ACARAÚ - CEARÁ**

ORÇAMENTO BÁSICO sem desoneração

**BDI SERVIÇOS: 20,73% - BDI MATERIAIS: 15%**

**TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 E SEINFRA/ANP 2022/04**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	20,00	154,65	186,71	3.734,20	1,60%
1.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.540,00	3,69	4,45	6.853,00	0,20%
1.3	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	2,00	1.308,20	1.579,39	3.158,78	0,09%
1.4	SEINFRA	C4994	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL 6,00M X 2,35M	MÊS	5,00	627,53	757,62	3.788,10	0,11%
1.5	SEINFRA	C4997	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINARIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	5,00	860,63	1.039,04	5.195,20	0,15%
1.6	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	1.600,00	16,28	19,65	31.440,00	0,93%
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.101,12	1.329,38	132.938,00	3,94%
3.0	-	-	MOVIMENTOS DE TERRA						
3.1	-	-	EXPURGO						
3.1.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	33.530,20	0,24	0,29	9.723,76	0,29%
3.1.2	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	13.412,08	5,64	6,81	91.336,26	2,70%
3.1.3	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	15.451,43	3,42	4,13	63.814,41	1,89%
3.1.4	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	5.498,24	4,03	4,87	26.776,43	0,79%
3.2	-	-	PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO						
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	56.617,00	2,20	2,66	150.601,22	4,46%
3.3	-	-	BOTA DENTRO						
3.3.1	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	7.419,06	5,64	6,81	50.523,80	1,50%
3.3.2	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	7.419,06	3,78	4,56	33.830,91	1,00%
3.4	-	-	ATERRO						
3.4.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	23.727,42	4,21	5,08	120.535,29	3,57%
3.4.2	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	29.274,64	3,42	4,13	120.904,26	3,58%
3.4.3	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	12.485,62	4,03	4,87	60.804,97	1,80%
3.4.4	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	23.727,42	3,78	4,56	108.197,04	3,20%
3.4.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	23.727,42	1,23	1,48	35.118,80	1,04%
3.5	-	-	SUB BASE						
3.5.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	10.334,19	1,23	1,48	12.821,60	0,45%

Assinatura:  Folha 436



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS NAS LOCALIDADES DE SANTA FÉ E OLHO D'ÁGUA**  
**ACARAÚ - CEARÁ**

ORÇAMENTO BÁSICO sem desoneração

**BDI SERVIÇOS: 20,73% - BDI MATERIAIS: 15%**

**TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 E SEINFRA/ANP 2022/04**

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
3.5.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	10.334,19	22,08	26,66	275.509,51	8,16%
3.5.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	12.767,37	4,50	5,43	69.326,82	2,05%
3.5.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	5.420,80	9,01	10,88	58.978,30	1,75%
<b>3.6</b>			<b>BASE</b>						
3.6.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	9.575,59	1,23	1,48	14.171,87	0,42%
3.6.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	9.575,59	22,08	26,66	255.285,23	7,56%
3.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	11.896,88	4,50	5,43	64.600,06	1,91%
3.6.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	4.956,16	9,01	10,88	53.923,02	1,60%
<b>4.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS</b>					<b>557.745,68</b>	<b>16,51%</b>
<b>4.1</b>			<b>IMPRIMAÇÃO</b>						
4.1.1	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	46.173,60	0,39	0,47	21.701,59	0,64%
<b>4.2</b>			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE</b>						
4.2.1	SEINFRA	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	M2	46.173,60	7,59	9,16	422.950,18	12,52%
<b>4.3</b>			<b>TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA</b>						
4.3.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBRAL/CE (DMT=110,00KM)	T	1.708,42	40,70	49,14	83.951,76	2,49%
4.3.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	36,94	144,43	166,09	6.135,36	0,18%
4.3.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	138,52	144,43	166,09	23.006,79	0,68%
<b>5.0</b>			<b>AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS</b>					<b>946.472,15</b>	<b>28,02%</b>
5.1	SEINFRA	I0809	ASFALTO DILUIDO - CM 30	T	36,94	7.519,12	8.646,99	319.419,81	9,46%
5.2	SEINFRA	I2569	EMULSAO ASFÁLTICA RR 2C	T	138,52	3.936,35	4.526,80	627.052,34	18,57%
<b>6.0</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>6.853,00</b>	
6.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.540,00	3,69	4,45	6.853,00	0,20%
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>3.377.432,15</b>		

O orçamento importa o valor de : Três milhões trezentos e setenta e quatro milcinco reais e noventa e cinco centavos



Comissão Permanente de Licitação - 0457  
Folha  
Assinatura  
Prefeitura Municipal de Acaraú

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS NAS LOCALIDADES DE SANTA FÉ E OLHO D'ÁGUA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	54.169,28	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			27.084,64	0,00	27.084,64	0,00	0,00	54.169,28
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	132.938,00	16,00%	15,00%	32,00%	25,00%	11,00%	100,00%
			21.270,08	21.270,08	42.540,16	33.234,50	14.623,18	132.938,00
3.0	MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO	1.679.254,34	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%	0,00%	100,00%
			503.776,30	503.776,30	503.776,30	167.925,43	0,00	1.679.254,34
4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS	557.745,68	0,00%	0,00%	30,00%	30,00%	40,00%	100,00%
			0,00	0,00	167.323,70	167.323,70	223.098,27	557.745,68
5.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	946.472,15	0,00%	0,00%	40,00%	50,00%	10,00%	100,00%
			0,00	0,00	378.588,86	473.236,08	94.647,22	946.472,15
8.0	SERVIÇOS FINAIS	6.853,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	0,00	0,00	6.853,00	6.853,00
	PERCENTAGEM	100,00%	16,35%	15,55%	33,14%	24,92%	10,04%	100,00%
	TOTAL GERAL	3.377.432,45	552.131,02	525.046,38	1.119.313,67	841.719,71	339.221,67	3.377.432,45

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DA BR 403 A SANTA  
ACARÁ - CEARÁ

Quantitativo



ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
1.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	770,00
1.3	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00
1.4	SEINFRA	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 FIOS DE ARAME	M	1.600,00
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	COMPOSIÇÃO	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
3.0	-	-	MOVIMENTOS DE TERRA	%	100,00
3.1	-	-	<b>EXPURGO</b>		
3.1.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	24.730,20
3.1.2	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	9.892,08
3.1.3	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	T	15.451,43
3.2	-	-	<b>PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO</b>		
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	41.217,00
3.3	-	-	<b>BOTA DENTRO</b>		
3.3.1	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	7.419,06
3.3.2	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	7.419,06
3.4	-	-	<b>ATERRO</b>		
3.4.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	16.633,32
3.4.2	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	T	29.274,64
3.4.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	16.633,32
3.4.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	16.633,32
3.5	-	-	<b>SUB BASE</b>		
3.5.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.254,19
3.5.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	7.254,19
3.5.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	T	12.767,37
3.6	-	-	<b>BASE</b>		
3.6.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	6.759,59
3.6.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	6.759,59
3.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	T	11.896,88
4.0	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS</b>		
4.1	-	-	<b>IMPRIMAÇÃO</b>		
4.1.1	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	32.973,60
4.2	-	-	<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE</b>		
4.2.1	SEINFRA	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	M2	32.973,60
4.3	-	-	<b>TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA</b>		
4.3.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBRAL/CE (DMT=110,00KM)	T	1.220,02
4.3.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	26,38
4.3.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	98,92
5.0	-	-	<b>AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS</b>		
5.1	SEINFRA	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	26,38
5.2	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	98,92

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAU  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DA BR 403 A SANT  
ACARAU - CEARÁ



Quantitativo

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
6.0			SERVIÇOS FINAIS		
6.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	770,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DO OLHO D'ÁGUA A PARAGARÉ**  
**ACARAÚ - CEARÁ**

**Quantitativos**

Comissão Permanente de Licitação  
**0461**  
 Folha  
 Assinatura  
 Prefeitura Municipal de Acaraú

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1.0	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
1.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	770,00
1.3	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00
3.0	-	-	<b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>		
3.1	-	-	<b>EXPURGO</b>		
3.1.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	8.800,00
3.1.2	SEINFRA	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	3.520,00
3.1.3	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,93X + 0,97$ )	T	5.498,24
3.2	-	-	<b>PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO</b>		
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.400,00
4	-	-	<b>ATERRO</b>		
4.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	7.094,10
4.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ( $Y = 0,67X + 0,97$ )	T	12.485,62
4.3	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	7.094,10
4.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	7.094,10
3.5	-	-	<b>SUB BASE</b>		
3.5.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	3.080,00
3.5.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	3.080,00
3.5.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ( $Y = 0,67X + 0,97$ )	T	5.420,80
3.6	-	-	<b>BASE</b>		
3.6.1	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.816,00
3.6.2	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	2.816,00
3.6.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ( $Y = 0,67X + 0,97$ )	T	4.956,16
4.0	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS</b>		
4.1	-	-	<b>IMPRIMAÇÃO</b>		
4.1.1	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	13.200,00
4.2	-	-	<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE</b>		
4.2.1	SEINFRA	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	M2	13.200,00
4.3	-	-	<b>TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA</b>		
4.3.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA ( $Y = 0,36X$ ) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBRAL/CE (DMT=110,00KM)	T	488,40
4.3.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO ( $Y = 0,43X + 41,40$ ) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	10,56
4.3.3	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO ( $Y = 0,43X + 41,40$ ) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239,00KM)	T	39,60
5.0	-	-	<b>AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS</b>		
5.1	SEINFRA	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	10,56
5.2	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	39,60
6.0	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>		
6.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	770,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DO OLHO D'ÁGUA A PAPAGAIO**  
**ACARAÚ - CEARÁ**

Comissão Permanente  
 0462 Licitação  
 Folha  
 Assinatura  
 Prefeitura Municipal de Acaraú

**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	<b>M2</b>		
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS										
		<b>Mobilização para Sobral</b>			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
		Escavadeira			110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
		Motoniveladora			110,00	x	2,00	=	220,00	KM		
		Trator Agrícola c/ grade			110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
		Rolo compactador pata			110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
		Rolo compactador liso			110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
		Distribuidor de Agregados			110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
							<b>Total</b>	=	<b>770,00</b>	<b>KM</b>		
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA										
							Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00	UN		
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
1.4	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M										
							Quantidade	=	Total			
							2,00	=	2,00	UN		
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>		
1.5	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, POR										
							Quantidade	=	Total			
							2,00	=	2,00	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>M2</b>		
3.0	3.0	MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO										
3.1		EXPURGO										
3.1.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA	Comprimento	x	Desconto	x	Largura	x	Quantidade	=	Total	
		EST 90 A 200	2200,00	x	0,00	x	2,00	x	2,00	=	8800,00	
									<b>Total</b>	=	<b>8800,00</b>	
										<b>M2</b>		
3.1.2	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	x	Área	x	Profundidade	x	Quantidade	=	Total		
				8800,00	x	0,40	x	1,00	=	3520,00	M3	
								<b>Total</b>	=	<b>3520,00</b>	<b>M3</b>	
3.1.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	DMT	Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total		
		2,30		3520,00	x	1,4200	x	110%	=	5498,24	T	
								<b>Total</b>	=	<b>5498,24</b>	<b>T</b>	
3.2		PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO										
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			2200,00	x	7,00	x	1,00	=	15400,00	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>15400,00</b>	<b>M2</b>		
3.4		ATERRO										
3.4.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	Comprimento		Volume		Quantidade	=	Volume			
		Conforme Quadro de Cubação	2200,00		7094,10			=	7094,10	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>7094,10</b>	<b>M3</b>		
3.4.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	DMT	Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total		
		2,30		7094,10	x	1,6000	x	110%	=	12485,62	T	
								<b>Total</b>	=	<b>12485,62</b>	<b>T</b>	
3.4.4	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	Comprimento		Volume		Quantidade	=	Volume			
		Conforme Quadro de Cubação	2200,00		7094,10			=	7094,10	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>7094,10</b>	<b>M3</b>		
3.4.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento		Volume		Quantidade	=	Volume			
		Conforme Quadro de Cubação	2200,00		7094,10			=	7094,10	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>7094,10</b>	<b>M3</b>		
3.5		Sub Base										
3.5.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			2200,00	x	7,00	x	0,20	=	3080,00	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>3080,00</b>	<b>M3</b>		
3.5.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			2200,00	x	7,00	x	0,20	=	3080,00	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>3080,00</b>	<b>M3</b>		
3.5.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	DMT	Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total		
		10,90 km		3080,00	x	1,6000	x	110%	=	5420,80	T	
								<b>Total</b>	=	<b>5420,80</b>	<b>T</b>	
3.6		Base										
3.6.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			2200,00	x	6,40	x	0,20	=	2816,00	M3		
							<b>Total</b>	=	<b>2816,00</b>	<b>M3</b>		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DO OLHO D'ÁGUA A PAPAGAIO  
ACARAÚ - CEARÁ

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVICOS										
3.6.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	Comprimento 2200,00	x	Largura 6,40	x	Espessura 0,20	=	Volume 2816,00	M3		
				x		x	Total	=	2816,00	M3		
3.6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)										
		DMT 10,90 km	Volume 2816,00	x	Densidade 1,6000	x	Empolamento 110%	=	Total 4956,16	T		
				x		x	Total	=	4956,16	T		
4.0	4.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVICOS										
4.1		IMPRIMAÇÃO										
4.1.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	Comprimento 2200,00	x	Largura 6,00	x	Quantidade 1,00	=	Área 13200,00	M2		
				x		x	Total	=	13200,00	M2		
4.2		TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE										
4.2.1	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	Comprimento 2200,00	x	Largura 6,00	x	Quantidade 1,00	=	Área 13200,00	M2		
				x		x	Total	=	13200,00	M2		
4.3		TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA										
4.3.1	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBRAL/CE (DMT=110,00KM)										
		taxa	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
		1 camada 25,00	13200,00	x	0,0250	x	1,00	=	330,00	T		
		2 camada 12,00	13200,00	x	0,0120	x	1,00	=	158,40	T		
		kg/m2		x		x	Total	=	488,40	T		
4.3.2	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239)	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
			13200,00	x	0,0008	x	1,00	=	10,56	T		
				x		x	Total	=	10,56	T		
4.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=239)	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
		taxa	13200,00	x	0,0025	x	1,00	=	33,00	T		
		1 banho 1,50	13200,00	x	0,0005	x	1,00	=	6,60	T		
		2 banho 1,00		x		x	Total	=	39,60	T		
		diluido 50% 1,00		x		x	Total	=	39,60	T		
		l/m2		x		x	Total	=	39,60	T		
5.0	5.0	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS										
5.1	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
			13200,00	x	0,0008	x	1,00	=	10,56	T		
				x		x	Total	=	10,56	T		
5.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C										
		taxa	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
		1 banho 1,50	13200,00	x	0,0025	x	1,00	=	33,00	T		
		2 banho 1,00	13200,00	x	0,0005	x	1,00	=	6,60	T		
		diluido 50% 1,00		x		x	Total	=	39,60	T		
		l/m2		x		x	Total	=	39,60	T		
6.0		SERVICOS FINAIS										
6.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Igual ao item 1.2										
									Item 1.2	=	Total	
									Total	=	770,00	KM
									Total	=	770,00	KM

**Quadro de Cubação**  
**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DO OLHO D'ÁGUA A PAPAGAIO**

<u>Estaca</u>	<u>Área de Corte (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Corte (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Área de Aterro (m<sup>2</sup>)</u>	<u>Volume de Aterro (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Volume de Corte Acum. (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Volume de Aterro Acum. (m<sup>3</sup>)</u>	<u>Diferença de Volumes Acum. (m<sup>3</sup>)</u>
90+0,00	0	-	5,77	57,70	-	57,70	- 57,70
91+0,00	0	-	4,25	100,20	-	157,90	- 157,90
92+0,00	0	-	4,35	86,00	-	243,90	- 243,90
93+0,00	0	-	4,62	89,70	-	333,60	- 333,60
94+0,00	0	-	4,93	95,50	-	429,10	- 429,10
95+0,00	0	-	4,93	98,60	-	527,70	- 527,70
96+0,00	0	-	4,08	90,10	-	617,80	- 617,80
97+0,00	0	-	4,28	83,60	-	701,40	- 701,40
98+0,00	0	-	3,95	82,30	-	783,70	- 783,70
99+0,00	0	-	4,44	83,90	-	867,60	- 867,60
100+0,00	0	-	7,12	115,60	-	983,20	- 983,20
101+0,00	0	-	4,41	115,30	-	1.098,50	- 1.098,50
102+0,00	0	-	5,98	103,90	-	1.202,40	- 1.202,40
103+0,00	0	-	2,57	85,50	-	1.287,90	- 1.287,90
104+0,00	0,27	2,70	1,39	39,60	2,70	1.327,50	- 1.324,80
105+0,00	0,04	3,10	3,16	45,50	5,80	1.373,30	- 1.367,20
106+0,00	0,6	6,40	2,15	53,10	12,20	1.426,10	- 1.413,90
107+0,00	9,9	105,00	0	21,50	117,20	1.447,60	- 1.330,40
108+0,00	4,82	147,20	1,91	19,10	264,40	1.466,70	- 1.202,30
109+0,00	12,98	178,00	0,12	20,30	442,40	1.487,00	- 1.044,60
110+0,00	0,66	136,40	1,75	18,70	578,80	1.505,70	- 926,90
111+0,00	0,09	7,50	0,8	25,50	586,30	1.531,20	- 944,90
112+0,00	0,98	10,70	0,52	13,20	597,00	1.544,40	- 947,40
113+0,00	0	9,80	1,14	16,60	606,80	1.561,00	- 954,20
114+0,00	0,02	0,20	1,45	25,90	607,00	1.586,90	- 979,90
115+0,00	0	0,20	3,58	50,30	607,20	1.637,20	- 1.030,00
116+0,00	0	-	4,02	76,00	607,20	1.713,20	- 1.106,00
117+0,00	0	-	5,21	92,30	607,20	1.805,50	- 1.198,30
118+0,00	0	-	3,9	91,10	607,20	1.896,60	- 1.289,40
119+0,00	0	-	3,62	75,20	607,20	1.971,80	- 1.364,60
120+0,00	0	-	5,72	93,40	607,20	2.065,20	- 1.458,00
121+0,00	0	-	3,24	89,60	607,20	2.154,80	- 1.547,60
122+0,00	0	-	2,92	61,60	607,20	2.216,40	- 1.609,20
123+0,00	0	-	2,54	54,60	607,20	2.271,00	- 1.663,80
124+0,00	0	-	2,34	48,80	607,20	2.319,80	- 1.712,60
125+0,00	0,19	1,90	0,86	32,00	609,10	2.351,80	- 1.742,70
126+0,00	0,37	5,60	1,74	26,00	614,70	2.377,80	- 1.763,10
127+0,00	0	3,70	2,92	46,60	618,40	2.424,40	- 1.806,00
128+0,00	0	-	8,39	113,10	618,40	2.537,50	- 1.919,10
129+0,00	0	-	2,19	105,80	618,40	2.643,30	- 2.024,90
130+0,00	0	-	7,81	100,00	618,40	2.743,30	- 2.124,90
131+0,00	0	-	3,17	109,80	618,40	2.853,10	- 2.234,70
132+0,00	0	-	4,13	73,00	618,40	2.926,10	- 2.307,70
133+0,00	0	-	9,5	136,30	618,40	3.062,40	- 2.444,00
134+0,00	0	-	2,61	121,10	618,40	3.183,50	- 2.565,10
135+0,00	0,14	1,40	0,49	31,00	619,80	3.214,50	- 2.594,70
136+0,00	0,03	1,70	2,72	32,10	621,50	3.246,60	- 2.625,10
137+0,00	0	0,30	5,23	79,50	621,80	3.326,10	- 2.704,30
138+0,00	0	-	4,98	102,10	621,80	3.428,20	- 2.806,40
139+0,00	0	-	3,18	81,60	621,80	3.509,80	- 2.888,00
140+0,00	0,08	0,80	6,5	96,80	622,60	3.606,60	- 2.984,00
141+0,00	0	0,80	14,53	210,30	623,40	3.816,90	- 3.193,50
142+0,00	0	-	17,71	322,40	623,40	4.139,30	- 3.515,90
143+0,00	0	-	5,04	227,50	623,40	4.366,80	- 3.743,40
144+0,00	1,72	17,20	0	50,40	640,60	4.417,20	- 3.776,60
145+0,00	0,7	24,20	0,22	2,20	664,80	4.419,40	- 3.754,60

✚



### Quadro de Cubação

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DO OLHO D'ÁGUA A PAPAGALHO

Estaca	Área de Corte (m <sup>2</sup> )	Volume de Corte (m <sup>3</sup> )	Área de Aterro (m <sup>2</sup> )	Volume de Aterro (m <sup>3</sup> )	Volume de Corte Acum. (m <sup>3</sup> )	Volume de Aterro Acum. (m <sup>3</sup> )	Diferença de Volumes Acum. (m <sup>3</sup> )
146+0,00	0,09	7,90	1,96	21,80	672,70	4.441,20	- 3.768,50
147+0,00	0,03	1,20	1,81	37,70	673,90	4.478,90	- 3.805,00
148+0,00	0	0,30	5,11	69,20	674,20	4.548,10	- 3.873,90
149+0,00	0	-	3,68	87,90	674,20	4.636,00	- 3.961,80
150+0,00	0	-	1,38	50,60	674,20	4.686,60	- 4.012,40
151+0,00	0,41	4,10	0,83	22,10	678,30	4.708,70	- 4.030,40
152+0,00	2,31	27,20	0	8,30	705,50	4.717,00	- 4.011,50
153+0,00	0,05	23,60	0,77	7,70	729,10	4.724,70	- 3.995,60
154+0,00	0	0,50	4,07	48,40	729,60	4.773,10	- 4.043,50
155+0,00	0	-	4,35	84,20	729,60	4.857,30	- 4.127,70
156+0,00	0,41	4,10	2,26	66,10	733,70	4.923,40	- 4.189,70
157+0,00	3,28	36,90	0,84	31,00	770,60	4.954,40	- 4.183,80
158+0,00	2,76	60,40	0,98	18,20	831,00	4.972,60	- 4.141,60
159+0,00	3,65	64,10	2,55	35,30	895,10	5.007,90	- 4.112,80
160+0,00	2,77	64,20	0,82	33,70	959,30	5.041,60	- 4.082,30
161+0,00	0	27,70	3,29	41,10	987,00	5.082,70	- 4.095,70
162+0,00	0	-	4,83	81,20	987,00	5.163,90	- 4.176,90
163+0,00	5,42	54,20	0,65	54,80	1.041,20	5.218,70	- 4.177,50
164+0,00	0	54,20	5,2	58,50	1.095,4	5.277,20	- 4.181,80
165+0,00	0	-	5,21	104,10	1.095,40	5.381,30	- 4.285,90
166+0,00	1,37	13,70	1,44	66,50	1.109,10	5.447,80	- 4.338,70
167+0,00	0,64	20,10	2,32	37,60	1.129,20	5.485,40	- 4.356,20
168+0,00	0,04	6,80	3,39	57,10	1.136,00	5.542,50	- 4.406,50
169+0,00	0	0,40	3,41	68,00	1.136,40	5.610,50	- 4.474,10
170+0,00	0	-	3,03	64,40	1.136,40	5.674,90	- 4.538,50
171+0,00	0	-	4,71	77,40	1.136,40	5.752,30	- 4.615,90
172+0,00	0	-	4,85	95,60	1.136,40	5.847,90	- 4.711,50
173+0,00	1,05	10,50	3,69	85,40	1.146,90	5.933,30	- 4.786,40
174+0,00	0,54	15,90	3,37	70,60	1.162,80	6.003,90	- 4.841,10
175+0,00	0	5,40	7,84	112,10	1.168,20	6.116,00	- 4.947,80
176+0,00	0	-	9,4	172,40	1.168,20	6.288,40	- 5.120,20
177+0,00	0	-	4,24	136,40	1.168,20	6.424,80	- 5.256,60
178+0,00	0	-	6,74	109,80	1.168,20	6.534,60	- 5.366,40
179+0,00	0	-	11,2	179,40	1.168,20	6.714,00	- 5.545,80
180+0,00	0	-	13,5	247,00	1.168,20	6.961,00	- 5.792,80
181+0,00	1,25	12,50	3,95	174,50	1.180,70	7.135,50	- 5.954,80
182+0,00	0,94	21,90	1,54	54,90	1.202,60	7.190,40	- 5.987,80
183+0,00	0,35	12,90	0,47	20,10	1.215,50	7.210,50	- 5.995,00
184+0,00	4,69	50,40	0	4,70	1.265,90	7.215,20	- 5.949,30
185+0,00	0,76	54,50	0,32	3,20	1.320,40	7.218,40	- 5.898,00
186+0,00	0,07	8,30	1,42	17,40	1.328,70	7.235,80	- 5.907,10
187+0,00	0,07	1,40	2,1	35,20	1.330,10	7.271,00	- 5.940,90
188+0,00	0,04	1,10	2,83	49,30	1.331,20	7.320,30	- 5.989,10
189+0,00	0,03	0,70	2,77	56,00	1.331,90	7.376,30	- 6.044,40
190+0,00	0,03	0,60	2,57	53,40	1.332,50	7.429,70	- 6.097,20
191+0,00	0	0,30	3,33	59,00	1.332,80	7.488,70	- 6.155,90
192+0,00	0,53	5,30	2,3	56,30	1.338,10	7.545,00	- 6.206,90
193+0,00	0,05	5,80	3,55	58,50	1.343,90	7.603,50	- 6.259,60
194+0,00	0	0,50	6,84	103,90	1.344,40	7.707,40	- 6.363,00
195+0,00	0	-	7,37	142,10	1.344,40	7.849,50	- 6.505,10
196+0,00	0	-	6,62	139,90	1.344,40	7.989,40	- 6.645,00
197+0,00	0	-	9,72	163,40	1.344,40	8.152,80	- 6.808,40
198+0,00	0	-	4,67	143,90	1.344,40	8.296,70	- 6.952,30
199+0,00	0	-	2,36	70,30	1.344,40	8.367,00	- 7.022,60
200+0,00	0	-	1,6	39,60	1.344,40	8.406,60	- 7.062,20
200+0,66	0	-	1,59	31,90	1.344,40	8.438,50	- 7.094,10

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 403 A SANTA FÉ  
ACARAÚ - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
1.0	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	M2		
							Total	=	10,00	M2		
1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Mobilização para Sobral			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
					110,00	x	2,00	=	220,00	KM		
					110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
					110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
					110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
					110,00	x	1,00	=	110,00	KM		
					Total			=	770,00	KM		
1.3	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00	UN		
							Total	=	1,00	UN		
1.4	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M					Quantidade	=	Total			
							4,00	=	4,00	UN		
							Total	=	4,00	UN		
1.5	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATORIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PO					Quantidade	=	Total			
							4,00	=	4,00	M2		
							Total	=	4,00	M2		
1.6	C4736	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA DE MADEIRA - ESTACA D=10CM ( DE 7 ATÉ 11CM), E MOURÃO D=12CM(DE 10 ATÉ 15CM) - 4 f	Comprimento	x	Desconto	x	Quantidade	=	Total			
			1600,00	x	0,00	x	1,00	=	1600,00	M		
							Total	=	1600,00	M		
3.0	3.0	MOVIMENTOS DE TERRA PARA REGULARIZAÇÃO										
		EXPURGO										
3.1.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	Comprimento	x	Desconto	x	Largura	x	Quantidade	=	Total	
			4121,70	x	0,00	x	3,00	x	2,00	=	24730,20	M2
									Total	=	24730,20	M2
3.1.2	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	Área	x	Profundidade	x	Quantidade	=	Total			
			24730,20	x	0,40	x	1,00	=	9892,08	M3		
							Total	=	9892,08	M3		
3.1.3	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total			
			9892,08	x	1,4200	x	110%	=	15451,43	T		
							Total	=	15451,43	T		
		PREPARAÇÃO DO SUB-LEITO										
		REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4121,70	x	10,00	x	1,00	=	41217,00	M2		
							Total	=	41217,00	M2		
3.3		BOTA DENTRO										
3.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	Comprimento	x	Profundidade	x	Largura	x	Quantidade	=	Volume	
			4121,70	x	0,30	x	3,00	x	2,00	=	7419,06	M3
									Total	=	7419,06	M3
3.3.2	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N Conforme Quadro de Cubação	Volume de Aterro	x	Volume	x	Quantidade	=	Volume			
				x	7419,06	x	1,00	=	7419,06	M3		
							Total	=	7419,06	M3		
3.4		ATERRO										
3.4.1	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA Conforme Quadro de Cubação	Comprimento			Volume	Quantidade	=	Volume			
			4121,70			16.633,32		=	16633,32	M3		
							Total	=	16633,32	M3		
3.4.2	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97)	dmr	Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total		
			2,56	16633,32	x	1,6000	x	110%	=	29274,64	T	
							Total	=	29274,64	T		
3.4.4	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N Conforme Quadro de Cubação	Comprimento			Volume	Quantidade	=	Volume			
			4121,70			16.633,32		=	16633,32	M3		
							Total	=	16633,32	M3		
3.4.5	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA Conforme Quadro de Cubação	Comprimento			Volume	Quantidade	=	Volume			
			4121,70			16.633,32		=	16633,32	M3		
							Total	=	16633,32	M3		
3.5		Sub Base										
3.5.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			4121,70	x	8,80	x	0,20	=	7254,19	M3		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARAÚ  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 403 A SANTA FÉ  
ACARAÚ - CEARÁ

Comissão Permanente de Licitação  
0467  
Folha  
Assinatura  
Prefeitura Municipal de Acaraú

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Total	=	7254,19	M3				
3.5.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			4121,70	x	8,80	x	0,20	=	7254,19	M3		
							Total	=	7254,19	M3		
3.5.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	DMT		Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total	
			5,16 km		7254,19	x	1,6000	x	110%	=	12767,37	T
							Total	=	12767,37	T		
<b>3.6 Base</b>												
3.6.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			4121,70	x	8,20	x	0,20	=	6759,59	M3		
							Total	=	6759,59	M3		
3.6.2	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume			
			4121,70	x	8,20	x	0,20	=	6759,59	M3		
							Total	=	6759,59	M3		
3.6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	DMT		Volume	x	Densidade	x	Empolamento	=	Total	
			5,16 km		6759,59	x	1,6000	x	110%	=	11896,88	T
							Total	=	11896,88	T		
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD - SERVIÇOS</b>												
4.1		<b>IMPRIMAÇÃO</b>										
4.1.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4121,70	x	8,00	x	1,00	=	32973,60	M2		
							Total	=	32973,60	M2		
4.2		<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE</b>										
4.2.1	C3241	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO C/CAPA SELANTE (S/TRANSP)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4121,70	x	8,00	x	1,00	=	32973,60	M2		
							Total	=	32973,60	M2		
4.3		<b>TRANSPORTES DE MATERIAIS ATÉ A OBRA</b>										
4.3.1	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - BRITA PARA TSD - AQUISIÇÃO EM SOBRAL/CE (DMT=110,00KM)	taxa		Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
			1 camada 25,00 2 camada 12,00		32973,60	x	0,0250	x	1,00	=	824,34	T
					32973,60	x	0,0120	x	1,00	=	395,68	T
							Total	=	1220,02	T		
4.3.2	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - CM-30 - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=23)	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
			32973,60	x	0,0008	x	1,00	=	26,38	T		
							Total	=	26,38	T		
4.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - RR-2C - AQUISIÇÃO EM FORTALEZA/CE (DMT=23)	taxa		Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
			1 banho 1,50 2 banho 1,00 diluído 50% 1,00		32973,60	x	0,0025	x	1,00	=	82,43	T
					32973,60	x	0,0005	x	1,00	=	16,49	T
							Total	=	98,92	T		
<b>5.0 5.0 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS</b>												
5.1	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total			
			32973,60	x	0,0008	x	1,00	=	26,38	T		
							Total	=	26,38	T		
5.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	taxa		Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total	
			1 banho 1,50 2 banho 1,00 diluído 50% 1,00		32973,60	x	0,0025	x	1,00	=	82,43	T
					32973,60	x	0,0005	x	1,00	=	16,49	T
							Total	=	98,92	T		
<b>6.0 8.0 SERVIÇOS FINAIS</b>												
6.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS Igual ao item 1.2										
							Item 1.2	=	770,00	KM		
							Total	=	770,00	KM		

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*