



ARNEIROZ

ANEXO I

01.PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

(Memorial Descritivo, Resumo do Orçamento, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Memórias de Cálculo, Composição do BDI, Tabela de Encargos Sociais, Relatório Analítico – Composições de Custos e Orçamento – Curva do ABC)

02.ANEXOS

(Relatório Fotográfico e Plantas Baixas)





ARNEIROZ



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200677975

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIA VILLAS BÔAS
Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, MBA EM PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL** RNP: **0603436900**
Registro: **35634CE**

Empresa contratada: **QUOPA SERVIÇOS DE ACESSORIA E ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS NA CONSTRUÇÃO EIRELI** Registro: **0000425494-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ** CPF/CNPJ: **06.748.297/0001-54**
PRAÇA JOAQUIM FELIPE Nº: **10**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Arneiroz** UF: **CE** CEP: **63670000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 4.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **Arneiroz** UF: **CE** CEP: **63670000**
Data de início: **01/09/2020** Previsão de término: **31/12/2020** Coordenadas Geográficas: **-6.318731, -40.156472**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ** CPF/CNPJ: **06.748.297/0001-54**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
19 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
15 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - PT Nº 1071807-47 EM DIVERSAS LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Arneiroz *01* de *setembro* de *2020*
Local data

Claudia Villas Bôas
CLAUDIA VILLAS BÔAS - CPF: 0603436900-2
Edson de Castro Monteiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ - CNPJ: 06.748.297/0001-54

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitao.com.br/publico/>, com a chave: 6ZWB5
Impresso em: 25/09/2020 às 12:05:38 por: ip: 177.19.121.205

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

fateconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200677975

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 01/09/2020

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214210805



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6ZW85
Impresso em: 25/09/2020 às 12:08:39 por: ip: 177.19.121.205

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MEB
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

1. AV DUQUE DE CAXIAS - BAIRRO STO ANTÔNIO

AV DUQUE DE CAXIAS - BAIRRO STO ANTÔNIO

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;



Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra. Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a)Decreto nº 5.296/04;
- b)NBR 9050:2004;
- c)Demais normas da ABNT;
- d)Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e)Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- f)Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- g)Edital de licitação da presente obra;
- h)Código Civil Brasileiro;
- i)Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- j)Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- k)Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- l)Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.


 Cláudia Vilas Bôas
 Eng. Civil
 CREA - CE 14385-0

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	INDR
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	88,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				47,76%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá relatório conclusivo para a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 11/2020 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2020/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=27,03% e Leis Sociais Organais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

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

A placa padrão da obra será de aço galvanizado, nas dimensões de 2,0 m x 3,0 m, totalizando 6,0 m², e espessura 0,3 mm, com padrão e modelo do governo federal. Afixada em barroto de madeira 3" x 3", sarrafo 2,5 x 7,5 cm pintada com esmalte sintético, engastada no solo com concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1 - preparo mecanizado).

A empresa também deverá instalar às suas expensas as placas identificadoras da empresa e demais placas exigidas pela legislação e órgãos fiscalizadores (CREA, SEMACE e etc.). A placa que se torna obrigatória por imposição da legislação do CREA, deve ser também fixada, mas esta não é contemplada em planilha, visto esta ser componente do BDI da empresa e/ou despesas do técnico responsável. Segundo redação do Acórdão 2.622/2013 do TCU, este item não deve contemplar em sua composição valor de BDI acrescido.

1.1.2. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

1.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieiros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

1.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

1.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Paula F. B. S.
 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 147963-0

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MEB</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,68%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORNTE	VERSÃO	HORA	MEB	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FORNTE	VERSÃO	HORA	MEB	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que for aplicável a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumida de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

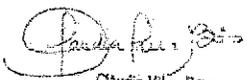
1.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

1.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14365-B

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
 BRITA _____ 0,968 m³/m³
 RL-1C _____ 0,132 T/M³



1.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

1.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

1.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

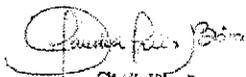
Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002


 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 11368-0

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.



1.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

1.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

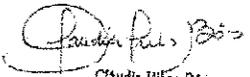
Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14395-E

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

1.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRAS:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

30 KM (UNIDADE: TXKM)

1.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

1.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

1.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

1.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

1.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

2. RUA EDITE PEREIRA - BAIRRO STO ANTÔNIO

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

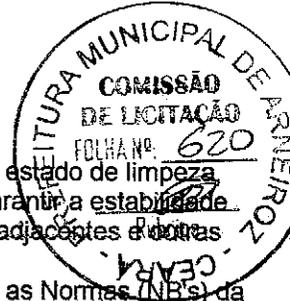

 Claudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CRB-CE 23388-0

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA :	01/10/2020	BDI : 27,03%
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				47,76%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;



Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e de outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra. Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a) Decreto nº 5.296/04;
- b) NBR 9050:2004;
- c) Demais normas da ABNT;
- d) Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e) Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- f) Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- g) Edital de licitação da presente obra;
- h) Código Civil Brasileiro;
- i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- a) Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- b) Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organais.
- c) Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- d) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade

Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERBÃO</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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,86%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERBÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,86%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FORTE	VERBÃO	HORA	MES	REF.																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,86%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

2.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL

2.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

2.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

2.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

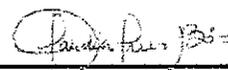
Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.



MEMORIAL DESCRITIVO						
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERBÃO	HORA	MES	REF
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.



2.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

2.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA	_____	0,411 m³/m³
BRITA	_____	0,968 m³/m³
RL-1C	_____	0,132 T/M³

2.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

2.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

Claudia Vires Brito
 Cláudia Vires Brito
 Eng. Civil
 CREM-CE 14398-6

2.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				0,00%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

2.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

2.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

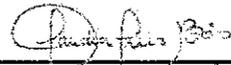
Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.º CIVIL
 CREA-CE 14285-D

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t



OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

2.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

2.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

2.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

2.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

2.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

2.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

Paulina F. B. B.

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	REF		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

2.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente, será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microsferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

2.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galgalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

2.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galgalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

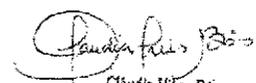
- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

3. RUA TUNICO NUNES - BAIRRO STO ANTÔNIO

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14281-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				47,76%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;



Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra. Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização. Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado

[Assinatura]
 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 34365-D

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração

b) Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.

c) Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;

d) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06 (seis) meses da elaboração da planilha correspondente.



É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

3.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

3.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

3.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

3.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011


Claudio Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 12937-D

MEMORIAL DESCRITIVO																														
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																										
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</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>48,89%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,89%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%			
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																									
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,89%	12/2018																									
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																										
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																										
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																													
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																													

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO

155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação deverão ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

3.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

3.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
 BRITA _____ 0,968 m³/m³
 RL-1C _____ 0,132 T/M³

3.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

3.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA - CE 14893-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MES
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF.
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2018
					12/2020
					12/2020
					0,00%
					0,00%

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

3.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABN 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

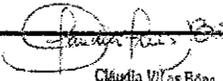
3.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

3.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.


 Cláudia Vilas Bôna
 Eng. Civil
 CREA - CE 14983-0

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FORTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				47,76%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

3.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

3.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

3.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

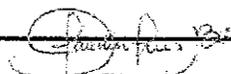
3.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

3.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14563-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MES
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

3.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

4. RUA DONA LAURA - BAIRRO STO ANTÔNIO

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

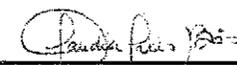
Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-B

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,59%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Editais de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.



Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

4.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

4.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

4.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

4.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Claudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Engª Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	86,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiônica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14683:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

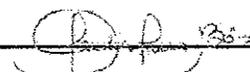
4.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

4.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,78%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 09/2020																												

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³



4.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

4.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;
Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
 - Agregado graúdo (pedra britada);
 - Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).
- Temperatura de execução
- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
 - Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

4.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002


Cláudia Vilas Boas
Eng.ª Civil
CREA - CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,68%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,88%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,88%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,88%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.



4.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

4.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

4.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					12/2018	12/2020
					12/2020	12/2020

30 KM (UNIDADE: TXKM)

4.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a durabilidade do pavimento e a segurança e

4.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

4.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

4.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

4.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

4.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

4.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galgalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.



Cláudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA - CE 14365-6

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BOI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

4.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galhalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

5. RUA LEANDRO DE SOUSA CASTRO - BAIRRO STO ANTÔNIO

5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

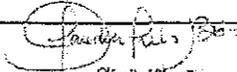
Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha




 Cláudia Vilas Boas
 Insp. Civil
 02824-02 14385-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	88,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Editais de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.



Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificação, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

5.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

5.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

Claudia Vilas Boas
 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA/CE 13500

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	48,69%
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2020
				0,00%
				0,00%

As pavimentações só serão executadas após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

5.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



5.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

5.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

5.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER -

Claudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CRETA-CE 14263-p

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE:	VERSÃO:			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa à ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.



Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
 BRITA _____ 0,968 m³/m³
 RL-1C _____ 0,132 T/M³

5.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

5.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
 - Agregado graúdo (pedra britada);
 - Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).
- Temperatura de execução
- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
 - Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

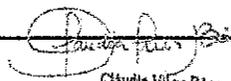
5.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14266-D

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF.
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	53,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2010

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

5.2.2.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

5.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 13565-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 03/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

5.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

5.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

5.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

5.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

5.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

5.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

5.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.



[Handwritten Signature]
 Cláudia Vilca Bôns
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14352-D

MEMORIAL DESCRITIVO																														
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																										
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>63,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	63,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%			
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																									
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																									
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																										
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	63,85%	47,76%	12/2020																										
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																													
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																													

5.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, gastalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.



5.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e gastalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

6. RUA LEONARDO FEITOSA TRECHO 1 - BAIRRO CENTRO

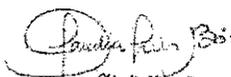
6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14365-0

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE:	VERSÃO:	PROVA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20% 48,69% 12/2018
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	- - 12/2020
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00% 0,00%

- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc.
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a) Decreto nº 5.296/04;
- b) NBR 9050:2004;
- c) Demais normas da ABNT;
- d) Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e) Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Arneiroz/Ce;
- f) Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- g) Edital de licitação da presente obra;
- h) Código Civil Brasileiro;
- i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

O Contratado deverá obter todas as licenças da obra e suas eventuais e necessárias renovações, junto aos órgãos competentes.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultado o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- a) Utilização da tabela de preços oficial da SEINFRA 024.1 c/ desoneração;
- b) Utilizando os índices: BDI=27,41% e Leis Sociais 87,01%.
- c) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual

Claudia
 Cláudia 1/31 de 2023
 Eng. Civil
 CREA-CE 14592-0

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>INDIC</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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	INDIC	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	INDIC	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

6.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante.

O Executante fará a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de localização fornecida pelo contratante, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

O Executante deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias.

Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à fiscalização para aprovação.

É de responsabilidade do Executante os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da fiscalização.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva do Executante ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da fiscalização e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

6.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

6.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

6.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABN 14249:2007


 Claudio Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14388-D

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 158/2010
 Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007
 Desemulsibilidade
 Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010
 Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002
 Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

6.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

6.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

6.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

6.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

6.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por

Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CRZ-CE 14362-0

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

6.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

6.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

6.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

6.3. DRENAGEM

DRENAGEM

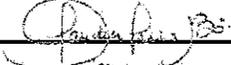
6.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual.

Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

6.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA - CE 14266-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MES
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

6.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm/(m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspensão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

6.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

6.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação deverá ser mecanizada, por aspensão utilizando equipamento de ar comprimido.

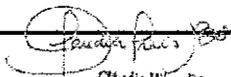
Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

6.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo. As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada). As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito: Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco; O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, gastalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

6.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232 (1). As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e gastalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m. O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem. O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2); As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto. A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 34565-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					47,76%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

7. RUA LEONARDO FEITOSA TRECHO 2 - BAIRRO CENTRO

7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

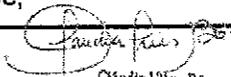
Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a)Decreto nº 5.296/04;
- b)NBR 9050:2004;
- c)Demais normas da ABNT;
- d)Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e)Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Arneiroz/Ce;




 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,68%
					47,76%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

- f) Regulamentos das empresas concessionárias locais;
g) Edital de licitação da presente obra;
h) Código Civil Brasileiro;
i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.



Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. O Contratado deverá obter todas as licenças da obra e suas eventuais e necessárias renovações, junto aos órgãos competentes.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- a) Utilização da tabela de preços oficial da SEINFRA 024.1 c/ desoneração;
b) Utilizando os índices: BDI=27,41% e Leis Sociais 87,01%.
c) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

7.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante.

O Executante fará a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de localização fornecida pelo contratante, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

O Executante deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias.

Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à fiscalização para aprovação.

É de responsabilidade do Executante os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da fiscalização.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva do Executante ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da fiscalização e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

7.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.


Claudio Vilas Boas
Eng.º Civil
CREA-CE 14395-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE:	VERSÃO:	HORA:
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					12/2016
					12/2020
					47,76%
					12/2020

7.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



7.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

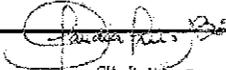
Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

7.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

7.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)


 Cláudio Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA - CE 21263-P

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE:	VERSÃO:			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2018
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

7.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

7.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

-Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);

-Agregado graúdo (pedra britada);

-Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



7.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

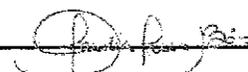
Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:


Cláudia Vilas Boas
0543 CREA
CREA-CE 24385-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

- a) verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
b) coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
c) rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

7.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

7.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

7.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

7.3. DRENAGEM

DRENAGEM

7.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual.
Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

7.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

7.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

7.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

8. RUA FELIPE AGAPITO MONTEIRO - BAIRRO SANTO ANTÔNIO

8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

-Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;


Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14395-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				48,69%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;



Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra. Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a) Decreto nº 5.296/04;
- b) NBR 9050:2004;
- c) Demais normas da ABNT;
- d) Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e) Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Arneiroz/Ce;
- f) Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- g) Edital de licitação da presente obra;
- h) Código Civil Brasileiro;
- i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Cláudia Vilas Boas
Eng.ª Civil
CREA-CE 14305-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

8.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

8.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

8.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

8.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%		
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

a) verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;

b) coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.

c) rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

8.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

8.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento

existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida

compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em

todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis;

A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle

Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes

nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³

BRITA _____ 0,968 m³/m³

RL-1C _____ 0,132 T/M³

8.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

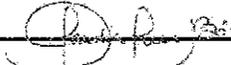
8.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

-Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);

-Agregado graúdo (pedra britada);


Cláudia Vilas Boas
CPF: 044.354.111-00
CNPJ: 08.998.888-00

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SENFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	MES	REF.
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2018
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

-Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



8.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

a) verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;

b) coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.

c) rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

8.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

8.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:


Cláudia Vilas Boas
Eng.ª Civil
CREA-CE 14355-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					12/2018
					12/2020
					47,76%
					12/2020

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

8.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

8.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

8.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

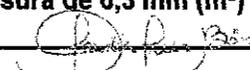
execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

8.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

8.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14965-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

8.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

9. RUA CABOCLO LINO - BAIRRO CENTRO

9.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

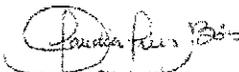
- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis




 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 12865-0

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA
				MES
				REF
				85,20%
				48,69%
				-
				12/2018
				-
				12/2020
				83,85%
				47,76%
				12/2020
				0,00%
				0,00%

direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Editais de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

9.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

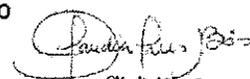
9.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

9.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



Cláudia Vivas Bôns
CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERBÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
		SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				0,00%
				12/2018
				12/2020
				12/2020

9.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

9.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

9.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em

Claudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA - CE 14363-0

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>46,68%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/67 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	46,68%	12/2018	SICRO	2020/67 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	46,68%	12/2018																								
SICRO	2020/67 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
 BRITA _____ 0,968 m³/m³
 RL-1C _____ 0,132 T/M³



9.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

9.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

9.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14953-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002
 Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.



9.2.2.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

9.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

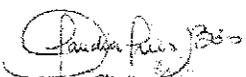
Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t


 Claudia Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14865-D

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

		MEMORIAL DESCRITIVO																														
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%																											
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%					
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																											
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																											
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																												
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																												
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																															
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																															

9.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

9.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

9.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

9.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

9.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

9.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

9.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

9.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	85,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	85,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galsthalo 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

9.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galsthalo 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

10. RUA TIRADENTES - BAIRRO CENTRO

10.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

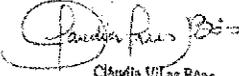
- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.




 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14345-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MES
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF.
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.



Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

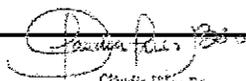
Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organais.
- Na ausência de dados complementar com a Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

10.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14555-0

MEMORIAL DESCRITIVO																													
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																									
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																									
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																									
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																										
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																												
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																												

10.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros, (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

10.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



10.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiônica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

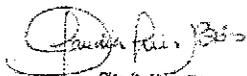
Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.


Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14383-0

10.2.1.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,39X + 37,98) (T)

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%			
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERBÃO	REF		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,09%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 03/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

10.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.



Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA	_____	0,411 m³/m³
BRITA	_____	0,968 m³/m³
RL-1C	_____	0,132 T/M³

10.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

10.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

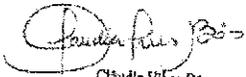
Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.


Cláudia Vilas Boas
Eng.ª Civil
CREA-CE 143645-0

10.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	MES
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	REF
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2010

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

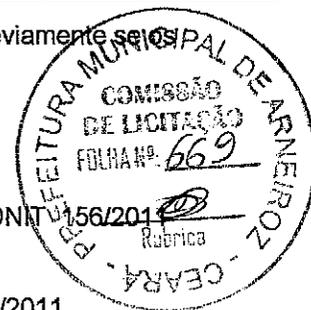
Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

10.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

10.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t


 Cláudia Vilas Bôas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14553-D

MEMORIAL DESCRITIVO																												
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%																								
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	<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>48,69%</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2020/07 COM DESONERAÇÃO</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF																								
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018																								
SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020																								
SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020																								
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																									
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ																											
OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020																											

FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

10.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

10.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

10.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

10.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

10.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

10.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

10.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.



[Handwritten Signature]
 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CRE4-CE 14263-2