



COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 798

ESCLARECIMENTOS



BLL COMPRAS

Esclarecimentos - Processo 2024.06.20.1 - MUNICIPIO DE JUAZEIRO DO NORTE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 799

Requerimento

Criado em	Texto	Arq. escl.	Endereço
07/07/2024 17:09	EM RAZÃO DOS ARQUIVOS REFERENTES AO ORÇAMENTO ESTAREM ILEGÍVEIS, SOLICITA-SE A DISPONIBILIZAÇÃO DE NOVOS ARQUIVOS COM BOA QUALIDADE DE LEGIBILIDADE		Não há arquivo anexado.

Resposta

Criado em	Texto	Arq. resp.	Endereço
07/09/2024 09:03	Conferimos de internet que os arquivos emital se encontram disponibilizados, em ALTA QUALIDADE, na seção de "Arquivos" da plataforma BLL na página referente ao processo. Seguem abaixo o link para a página da BLL referente ao processo solicitado: CONCORRÊNCIA 2024.06.20.1 - MOBILIDADE (CAF): LINK: https://bllcompras.com/Processo/ProcessView?param1=%5Bgz%5DrZKnNgFvVf5mEfeKpEr1CoOxDjMu4ka1Hl__8BAJLidYev5N75uXyeY0FFKdDwarpwj3ajyZAXWf1Co0oIol2DofK0koVTGJHMD7v8os%3D		Não há arquivo anexado

Requerimento

Criado em	Texto	Arq. escl.	Endereço
07/08/2024 09:15	EM RAZÃO DOS ARQUIVOS REFERENTES AO ORÇAMENTO ESTAREM ILEGÍVEIS, SOLICITA-SE A DISPONIBILIZAÇÃO DE NOVOS ARQUIVOS COM BOA QUALIDADE DE LEGIBILIDADE, EM FORMATO ORIGINAL SEM DIGITALIZAÇÃO.		Não há arquivo anexado

Resposta

Criado em	Texto	Arq. resp.	Endereço
07/08/2024 10:24	Gostariamos de informar que os anexos ao edital se encontram disponibilizados, em ALTA QUALIDADE, na seção de "Arquivos" da plataforma BLL na página referente ao processo. Seguem o link para a página da BLL referente ao processo solicitado: LINK: https://bllcompras.com/Processo/ProcessView?param1=%5Bgz%5DrZKnNgFvVf5mEfeKpEr1CoOxDjMu4ka1Hl__8BAJLidYev5N75uXyeY0FFKdDwarpwj3ajyZAXWPE0zHol2DofK0koVTGJHMD7v8os%3D		Não há arquivo anexado.

Requerimento

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 800

Criado em	Texto	Arg. esol.	Endereço
09/05/2024 10:53	Gostaria de solicitar a matriz de preços referente ao edital.		Não há arquivo anexado.

Resposta

Criado em	Texto	Arg. resp.	Endereço
09/05/2024 10:53	Boa tarde Precisa licitar conforme informado pela Secretaria Ordenadora do presente processo. A matriz de preços condições dos itens 6, 7, 8, 15, 16, 17 a 24 em anexo Técnico Preliminar 172 Anexo e matriz de editais do processo.		Não há arquivo anexado.

**Pedido de Esclarecimento Nº 01 - Edital 2024.06.20.1-PM JUAZEIRO**

2 mensagens

Licitações PB <licitacao@pbconstrucoes.com>

26 de junho de 2024 às 09:16

Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

Cc: alexandre.barreira@pbconstrucoes.com, ely.sousa@pbconstrucoes.com,
julio.rocha@pbconstrucoes.com

À

Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte

Rua Interventor Francisco Erivano Cruz nº 120

Juazeiro do Norte - Ceará - Brasil

Prezados,

Em referência a **Concorrência Eletrônica Internacional nº 2024.06.20.1**, cujo objeto é **Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de infraestrutura, com a utilização de recursos oriundos do empréstimo contraído junto ao Banco de Desenvolvimento da América Latina (Corporação Andina de Fomento - CAF), a PB Construções S/A, empresa estabelecida à Rua Prof. Verson Aguiar, 11 - J. do Edson Queiroz - Fortaleza-CE, fone: (85) 3241-1515, inscrita no CNPJ n.º 06.017.891/0001-75, vem através desta solicitar a V.S.^a o que segue:**

Após uma verificação dos documentos disponibilizados em edital conforme indicado no edital **item 2.0**, foi verificado que a qualidade de grande parte das páginas está ilegível, de modo que impossibilita nossa análise para elaboração de uma proposta de preços para o referido certame.

Segue abaixo 02 exemplos de páginas ilegíveis, mas que não se restringe apenas a estas:

- Arquivo "Edital Concorrência Eletrônica 2024.06.20.1 Mobilidade Urbana (CAF) SEINFRA 2 de 7.pdf" - página 86

EXEMPLO DE PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Assinatura: [Handwritten Signature]

- Arquivo "Edital Concorrência Eletrônica 2024.06.20.1 Mobilidade Urbana (CAF) SEINFRA 2 de 7.pdf" - página 91

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

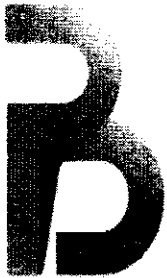
Assinatura: [Handwritten Signature]

Diante do exposto solicitamos:

1. Que o edital seja republicado em formato legível

2. Solicitamos que os arquivos relacionados abaixo sejam disponibilizados em formato digital aberto:

- a. Planilha orçamentária em formato Excel
- b. Cronograma Físico-Financeiro em formato Excel
- c. Composições de custo em formato Excel
- d. Composições próprias em formato Excel
- e. Memórias de cálculo em Excel
- f. Curva ABC de serviços em formato Excel
- g. Composição do BDI em formato Excel
- h. Tabela de encargos sociais em formato Excel
- i. Projetos em formato DWG



BRUNO

BE CONSTRUÇÕES LTDA

Rua Manoel de Aguiar, 150 - Vila São João

Av. Brasil, 1000 - Fátima - Belo Horizonte

Telefone: (31) 3241-1111

Site: www.beconstrucoes.com.br

Essa mensagem é destinada exclusivamente ao seu destinatário e pode conter informações confidenciais, comerciais, legais ou de outra natureza cuja divulgação seja proibida por lei. O uso não autorizado de tais informações é proibido e a responsabilidade é do usuário final.

This message is intended exclusively for its addressee and may contain information that is confidential, commercial, legal or otherwise, the disclosure of which is prohibited by law. Unauthorized use of such information is prohibited and subject to approval by the originator.

 **Pedido de Esclarecimento Nº 01 - Edital 2024.06.20.1-PM JUAZEIRO.pdf**
231K

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>

26 de junho de 2024 às
15:13

Para: Licitações PB <licitacao@pbconstrucoes.com>

Cc: alexandre.barreira@pbconstrucoes.com, ely.sousa@pbconstrucoes.com,
julio.rocha@pbconstrucoes.com

Prezado(a) Licitante,

Gostaríamos de informar que os arquivos solicitados em alta qualidade foram disponibilizados na seção de "Arquivos" da plataforma BLL. Você pode acessar esses documentos diretamente na plataforma ou através do seguinte link:

MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE 2024.06.20.1 - BLL COPIAS

Agradecemos pela sua atenção e permanecemos à disposição.

Atenciosamente,
Central de Compras

[Link do documento não disponível]

**Pedido de esclarecimento - Concorrência Eletrônica nº 2024.06.20.1/2024
(Execução dos serviços de sistemas de mobilidade urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE)**

3 mensagens

Roberto Silva do Nascimento <roberto.nascimento@aca-brasil.com>

12 de julho de 2024 às 12:05

Para: "cpl@juazeiro.ce.gov.br" <cpl@juazeiro.ce.gov.br>

Cc: Igor Gomes Manhaes Cosendey <Igor.Cosendey@aca-brasil.com>, Felipe Corte Real <felipe.real@aca-brasil.com>

Prezados membros da Comissão Permanente de Licitação,

Meu nome é Roberto Nascimento, engenheiro orçamentista da empresa **Alberto Couto Alves - Brasil LTDA**, inscrita no CNPJ 13.548.038/0001-45.

Estamos atualmente analisando a planilha referente à **Concorrência Eletrônica nº 2024.06.20.1/2024**, que trata da **Execução dos serviços de sistemas de mobilidade urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE**, e gostaríamos de solicitar um esclarecimento quanto aos itens de Canteiro de Obras e de Administração Local.

Especificamente, não conseguimos identificar na planilha como esses itens serão remunerados. Não observamos a presença de itens como Mestre de Obras, Encarregado, Técnico em Segurança do Trabalho, Pedreiro, Servente de Obras, Almojarife, entre outros. Portanto, não está claro como os custos associados à instalação e manutenção do canteiro de obras, assim como à administração local, serão cobertos.

Esses esclarecimentos são fundamentais para que possamos elaborar uma proposta completa e precisa.

Agradecemos antecipadamente pela atenção e aguardamos uma resposta.

Atenciosamente,

Roberto Nascimento

Engenheiro Orçamentista

roberto.nascimento@aca-brasil.com

Vivo 21 97278 5535

<https://br.aca-ec.com/>

ACA BRASIL

A ACA celebra inúmeros contratos nos mais diversos Estados do Brasil, onde atua no setor da Engenharia & Construção há mais de uma década. Em virtude da excelência e solidez da nossa empresa em território brasileiro, verificou-se uma junção perfeita entre a construção civil e as infraestruturas. Uma simbiose da qual resultaram ferrovias, estradas, edifícios, infraestruturas desportivas, requalificações urbanas e infraestruturas hidráulicas.

br.aca-ec.com

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para: Roberto Silva do Nascimento <roberto.nascimento@aca-brasil.com>

12 de julho de 2024 às 14:00

Prezados, boa tarde.

Por gentileza formem uma resposta a este esclarecimento do email a seguir, referente ao processo **Concorrência Eletrônica nº 2024.06.20.1/2024**, o prazo para o retorno ao licitante é de 3 (três) dias úteis.

At.te
Wandson Freitas
Agente de Contratação
[Texto das mensagens anteriores oculto]

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para: Roberto Silva do Nascimento <roberto.nascimento@aca-brasil.com>
Cc: Igor Gomes Manhaes Cosendey <Igor.Cosendey@aca-brasil.com>, Felipe Corte Real <felipe.real@aca-brasil.com>

24 de julho de 2024 às 14:51

Prezado licitante,

Segue resposta emitida pela Secretaria aos esclarecimentos solicitados.

At.te
Central de Compras

Em sex., 12 de jul. de 2024 às 12:05, Roberto Silva do Nascimento <roberto.nascimento@aca-brasil.com> escreveu:
[Texto das mensagens anteriores oculto]

 **Resposta Esclarecimento - ACA Brasil.pdf**
162K



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.01**

ESCLARECIMENTOS

À ROBERTO NASCIMENTO
ENGENHEIRO ORÇAMENTISTA DA ALBERTO COUTO ALVES - BRASIL
LTDA – ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO.

A empresa supracitada, por meio de seu engenheiro, informa que após análise das planilhas orçamentárias da referida concorrência, verificou a ausência de custos significativos, que são imprescindíveis para a execução da obra, como Canteiro de Obras e de Administração Local.

Ainda segundo o engenheiro da empresa “não conseguimos identificar na planilha como esses itens serão remunerados. Não observamos a presença de itens como Mestre de Obras, Encarregado, Técnico em Segurança do Trabalho, Pedreiro, Servente de Obras, Almojarife, entre outros. Portanto, não está claro como os custos associados à instalação e manutenção do canteiro de obras, assim como à administração local, serão cobertos.

RESPOSTA:

Os custos referentes a despesas indiretas, como canteiro de obras e administração local, são considerados no BDI - Benefícios e Despesas Indiretas. Os demais itens citados referentes à mão de obra direta dos serviços a serem executados são orçados junto a cada um dos serviços.

Fortaleza/CE, 25 de junho de 2024

À

Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte/CE**Comissão Permanente de Licitação**

Ref.: Edital de Concorrência Eletrônica Internacional Nº 2024.06.20.01

Objeto: Execução dos Serviços de Mobilidade Urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura.

A R. Furlani Engenharia Ltda., situada na Av. Juscelino Kubitschek 4001, Passaré, Fortaleza/CE inscrita no CNPJ sob o nº 09.496.357/0001-87, vem através deste solicitar que seja esclarecido o que se segue:


O Edital na sua Qualificação Técnica item 12.1.6.1.d e 12.1.7.1.d. pede que seja comprovado o serviço de **"CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLÍMERO"**

Perguntamos:

- 1) Podemos comprovar este serviço com "Pista de Rolamento-Reperfilagem/CBUQ", pois entendemos que, sem excessos de formalidades, existem equivalentes técnicos entre os serviços acima descritos e que as composições destes serviços têm a mesma estrutura operacional e técnica. Está correto o nosso entendimento?
- 2) As planilhas que compõem o **"Anexo I – Planilha Orçamentária"**, estão **inelegíveis**, se possível disponibilizar **"link"** com cópias legíveis a fim de que possamos elaborar nossa proposta comercial de preços.

Certo de sermos atendido o mais breve possível.

Atenciosamente,


Ruben Sérgio Furlani

Representante Legal/Engº Civil Crea nº 0155D/PB

R. Furlani Engenharia Ltda.

Identidade 90002136550 SSP/CE

CPF Nº 013.314.263-91



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.01**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 809/24

ESCLARECIMENTOS

À RUBEN SÉRGIO FURLANI
R. FURLANI ENGENHARIA LTDA.

A empresa supracitada informa que: no Edital, em seu item de qualificação técnica (12.1.6.1.d e 12.1.7.1.d), pede que seja comprovado o serviço de “CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO”.

Diante dessa afirmação do edital, a empresa questiona:

1. “Podemos comprovar este serviço com “Pista de rolamento-reperfilagem/CBUQ, pois entendemos que, sem excessos de formalidades, existem equivalentes técnicos entre os serviços acima descritos e que as composições destes serviços têm a mesma estrutura operacional e técnica. Está correto o nosso entendimento?”

RESPOSTA:

Sobre a comprovação do serviço referente à “CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO”, entende-se que apesar de existir equivalentes técnicos com o serviço “Pista de rolamento-reperfilagem/CBUQ”, os mesmos se diferenciam em alguns processos de execução, principalmente no processo de execução da mistura betuminosa. Portanto, há a necessidade de haver comprovação da qualificação técnica para serviços referentes à CPA COM ASFALTO POLIMÉRICO.

2. “As planilhas que compõem o “Anexo 1 – Planilha orçamentária” estão ilegíveis, se possível disponibilizar “link” com cópias legíveis fim de que possamos elaborar nossa proposta comercial de preços

RESPOSTA:

O material digitalizado encontra-se disponível no site oficial da Plataforma de Pregão Eletrônico – BLL COMPRAS:

https://bllcompras.com/Process/ProcessView?param1=%5Bgkz%5DMzfY4dGiQw6d06ReLagixZc7Ij6L2j6XKrDCigAXaxfyBfxQTObz0kjDoUqhkD8AD630cY7dAVM2EioOWGSI_8pDZ88Y4%2Fjg2j2jUq_urlg%3D



Comissão Permanente de Licitação <cpl.pmjn@gmail.com>

Solicitação de Esclarecimento

2 mensagens

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 810**R. Furlani Engenharia Ltda.** <rfurlani@gmail.com>
Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

26 de junho de 2024 às 10:06

Bom dia!
Solicitamos que nos seja esclarecido conforme anexo.

**R. Furlani Engenharia LTDA.**

☎ : (85) 3299.2268

☎ : (85) 9 9909.8998 (TIM)

www.rfurlani.com

ISO 9001:2015 - Política da Qualidade

"Ser uma empresa comprometida com a melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade no Gerenciamento de Obras de Infraestrutura, através de Processos bem definidos, desenvolvimento de Pessoas, controles e monitoramento de Resultados, atendimento aos Requisitos aplicáveis, gerando benefícios para Clientes, Colaboradores e Acionistas".

 **2024062001.pdf**
308K**Comissão Permanente de Licitação** <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para: "R. Furlani Engenharia Ltda." <rfurlani@gmail.com>

1 de julho de 2024 às 14:52

Prezado licitante,

Agradecemos pelo seu interesse e participação neste processo licitatório.

Segue em anexo a resposta emitida pela secretaria ordenadora do certame em relação ao pedido de esclarecimento apresentado.

At.te
Central de Compras
{Texto das mensagens anteriores oculto}

 **Resposta ao Esclarecimento - R. Furlani Engenharia Ltda - Dúvida CPA - Mobilidade.pdf**
179K



Fortaleza/CE, 03 de julho de 2024

À

Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte/CE

Comissão Permanente de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência Eletrônica Internacional Nº 2024.06.20.01

Objeto: Execução dos Serviços de Mobilidade Urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura.

A R. Furlani Engenharia Ltda., situada na Av. Juscelino Kubitschek 4001, Passaré, Fortaleza/CE inscrita no CNPJ sob o nº 09.496.357/0001-87, vem mui respeitosamente através deste, **QUE SEJA REVISTA A DECISÃO DE NÃO ACEITAÇÃO DE NOSSO PLEITO**, e "reconsiderar" a decisão e aceitar o serviço de Pista de Rolamento-Reperfilagem/CBUQ como equivalente ao serviço de Camada Porosa de Atrito.

Camada porosa de atrito nada mais é uma correção na camada sobrejacente ao revestimento com a função de corrigir deformações e drenar a água superficial evitando a aquaplanagem, ou seja, corrige as deformações ocorrentes na superfície. Se compararmos com Reperfilagem que trata do serviço executado com massa asfáltica fina, e tem como finalidade a função de corrigir deformações na superfície de um antigo revestimento. É fácil e notório a equivalência dos serviços

Em sua resposta é "admitido" a equivalência técnica dos serviços, diferenciando no processo de execução. Comparemos os dois quanto a execução do serviço e a confecção das massas asfálticas.

Camada Porosa de Atrito	Pista de Rolamento - Reperfilagem/CBUQ (Massa Fina)
<u>Equipamentos</u>	<u>Equipamentos</u>
Caminhão Basculante	Caminhão Basculante - Mercedes Benz
Rolo Compactador Tandem	Rolo Compactador - Tandem Autop. Vibr.
Pá Carregadeira	Carregadeira de Pneu
Usina de Mistura Betuminosa à quente	Usina de Asfalto à Quente
Vibroacabadora de asfalto sob/esteira	Vibroacabadora de asfalto - sob/esteira

Como podemos verificar, os mesmos equipamentos são utilizados para cada serviço. Quanto a massa asfáltica produzida podemos comparar e analisar os materiais utilizados.



Camada Porosa de Atrito	Pista de Rolamento
	Reperfilagem/CBUQ (Massa Fina)
<u>Materiais</u>	<u>Materiais</u>
Areia Média	Areia
Brita	Brita
Cal Hidratada	Filler
Cap modificado por Polímero	Cap 50/70
Gás natural	Óleo Combustível 1A
Pó de Pedra	
<u>Mão de obra</u>	<u>Mão de obra</u>
Encarregado de Serviço	Encarregado de Pavimentação
Serventes	Serventes

Concluimos que são massas asfálticas produzidas em usinas apropriadas e de mesmas características com diferenciais apenas nos traços. Vale salientar quanto a utilização do Cap com polímero e Cap 50/70, que são derivados do petróleo aditivados, quando utilizados requerem os mesmos cuidados de controle na temperatura de aplicação para confecção da massa, e estocagem. Em atendimento as normas técnicas, as massas produzidas são passadas por ensaios de percentagem de vazios, relação betume/vazios, estabilidade mínima, resistência a tração e a relação de finos/betume, portanto os mesmos cuidados em ambos os processos.

Nosso pleito nada mais do que pede que sejam observados os princípios do interesse público, da transparência, do julgamento objetivo, da razoabilidade, da competitividade, da economicidade, de ter mais um participante com possibilidades de proposta vantajosa para Administração Pública.

Diante do exposto reiteramos que seja revista a tomada de posição, passando "aceitar" o atestado de Pista de Rolamento- Reperfilagem/CBUQ na capacidade técnica operacional e profissional do edital em epígrafe.

Certo de sermos atendido,

Atenciosamente

Ruben Sérgio Furlani
Representante Legal/Engº Civil Crea nº 0155D/PP
R. Furlani Engenharia Ltda.
Identidade 90002136550 SSP CE
CPF Nº 013.314.263-91

DNIT SICRO 2		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO - Principal				UNIDADE	REFERÊNCIA
Sem Código Sicro		CBUQ capa de rolam. AC/BC - Massa Fina				t	Jan.2011/CE
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO		CUSTO HORARIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4	1,00	0,24	0,76	83,97	15,00	26,75
E102	Robo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tandem vibrat. autoprop. 10,9 t	1,00	0,56	0,44	117,82	15,00	72,63
E105	Robo Compactador : Tema Terra : SP 8000 - de pneus autoprop. 2 t	2,00	0,29	0,71	102,41	15,00	80,69
E107	Vassoura Mecânica : CMV : - rebocável	1,00	0,24	0,76	3,83	0,00	0,92
E149	Vibro-escavadora de Asfalto : Cibel : VDA-600BM - sobre esteiras	1,00	0,81	0,19	139,14	20,55	118,81
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	1,53	1,00	0,00	149,22	17,77	228,31
					(A)TOTAL		525,91
9- MÃO DE OBRA		K ou R	QUANT.	SAL. BASE			CUSTO HORARIO
T511	Encarg. de pavimentação		1,00	38,88			38,88
T701	Servente		8,00	5,72			45,77
					(B)TOTAL		13,13
					(A+B) CUSTO HORARIO TOTAL		623,60
D - ATIVIDADES AUXILIARES		PRODUÇÃO DA EQUIPE:		75,0			6,32
CÓDIGO	em Código Sicro	Utilização de CBUQ (capa de rolam.) AC/BC	UNID.	CUSTO	CONSUMO	CUSTO TOTAL	
			t	53,03	1,0000	53,03	
					(D)TOTAL	53,03	
CÓDIGO	F - TRANSPORTE	CUSTO UNITARIO	DISTANCIA (Km)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO TOTAL	
M805	Filler	0,39	21,00	8,19	0,0445	0,36	
1 A 00 718 00	Areia comercial	0,40	59,60	23,84	0,4495	10,72	
1 A 00 717 00	Brita Comercial	0,40	0,60	0,24	0,4460	0,11	
1 A 01 390 52	Utilização de CBUQ (capa de rolamento) AC/BC	0,66	19,57	12,92	1,0000	12,92	
					(F)TOTAL	24,11	
		CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL				85,46	
		BONIFICAÇÃO			28,70%	22,82	
		PREÇO UNITARIO FINAL				108,28	
MATERIAS BETUMINOSOS		UNID.	CUSTO	CONSUMO	CUSTO TOTAL		
(Aquisição)		t	1,074 45	0,0600	84,47		
M101	Chimento asfáltico CAP 50/70	BONIFICAÇÃO			15,00%	9,67	
		PREÇO UNITARIO				74,14	
		UNID.	CUSTO	CONSUMO	CUSTO TOTAL		
		t	37,89	0,0600	2,27		
M101	Chimento asfáltico CAP 50/70	BONIFICAÇÃO			28,70%	0,61	
		PREÇO UNITARIO TRANSPORTE				2,88	
		(G)TOTAL MATERIAL BETUMINOSO				77,02	
Preço Total com Aquisição e Transporte de Material Betuminoso						185,30	

ONIT SICRO 2		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO - Auxiliar Sem Código Sicro				UNIDADE	REFERÊNCIA
Sem Código Sicro		Usinagem de CSUQ (capa de rolam.) AC/BC				1	Jan-2011(C)
CÓDIGO	A - EQUIPAMENTO	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010	Carrageadora de Pneus : Caterpillar : 950G - 2,9 m3	1,0	0,26	0,74	179,94	19,44	81,17
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Citral : - 20.000 l	2,0	1,00	0,00	5,60	0,00	11,20
E112	Aquecedor de Fluido Térmico : Tenge : TH III -	1,0	1,00	0,00	24,96	0,00	24,96
E147	União de Asfalto a Quente : Citral : DAC-2 - 90/120 l/h com fito de mangue	1,0	1,00	0,00	291,87	20,65	291,87
E501	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-40 - 38/40 KVA	1,0	1,00	0,00	31,64	15,00	31,64
E503	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-160 - 164 / 160 KVA	1,0	1,00	0,00	84,19	15,00	84,19
							(A)TOTAL
							596,03
B - MÃO DE OBRA		QUANT.	K ou R		SAL. BASE	CUSTO HORÁRIO	
T501	Encarregado de turma	1,00			20,00	20,00	
T701	Servente	8,00			5,72	45,77	
	Adicional de mão-de-obra	65,77	15,51%			10,20	
							(B)TOTAL
							76,97
							(A+B) CUSTO HORARIO TOTAL
							581,00
C - MATERIAL		QUANT.	UNID.		CUSTO	CONSUMO	CUSTO TOTAL
M003	Óleo combustível 1A	75,0	l		1,65	8,0000	13,20
M905	Filler		kg		0,05	44,5000	2,23
1 A 00 716 00	Areia comercial		m3		50,00	0,2987	14,96
1 A 00 717 00	Brita Comercial		m3		50,00	0,2973	14,87
							(C)TOTAL
							45,26
							CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL
							83,03
							PREÇO UNITÁRIO TOTAL
							53,03



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA
INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.01**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 815

ESCLARECIMENTOS

À RUBEN SÉRGIO FURLANI
R. FURLANI ENGENHARIA LTDA.

A empresa supracitada requer que seja revista a decisão de NÃO aceitar o serviço de Pista de Rolamento-Reperfilagem/CBUQ como equivalente ao serviço de Camada Porosa de Atrito.

RESPOSTA:

Diante dessa requisição, buscou-se trazer informações técnicas a respeito dos dois tipos de serviços para justificar a não equivalência dos mesmos.

De acordo com o DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná, em sua norma DER/PR ES-P 21/17 a "reperfilagem" é o "serviço executado com massa asfáltica de graduação fina, com a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes".

Já o DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, em sua normativa ES 386/99 - Pavimentação - Pré- misturado a quente com asfalto polímero – camada porosa de atrito, define CPA como "Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito - mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente, que pode ser empregado como camada sobrejacente ao revestimento, com a função de camada porosa de atrito."

Portanto, a camada porosa de atrito trata-se de uma camada especial aplicada sobre a camada de rolamento (CBUQ) com função de drenar a água da chuva. Por outro lado, a Reperfilagem trata de correções de deformações e fissuras de um antigo revestimento. Assim, comprova-se, com base em normas técnicas de órgãos do setor, que apesar das equivalências de equipamento utilizados e materiais empregados, os dois serviços são distintos e devem ser assim considerados neste processo licitatório.



Comissão Permanente de Licitação <cpl.pmjn@gmail.com>

Solicitação de Esclarecimento

2 mensagens

R. Furlani Engenharia Ltda. <rfurlani@gmail.com>
Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 810
3 de julho de 2024 às 11:50

Bom dia!
Solicitamos que nos seja esclarecido conforme os anexos.

FAVOR ACUSAR O RECEBIMENTO DESTE EMAIL.

**R. Furlani Engenharia LTDA.**

☎ : (85) 3299.2268

☎ : (85) 9 9909 8998 (TIM)

www.rfurlani.com

ISO 9001:2015 - Política da Qualidade

"Ser uma empresa comprometida com a melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade no Gerenciamento de Obras de Infraestrutura, através de Processos bem definidos, desenvolvimento de Pessoas, controles e monitoramento de Resultados, atendimento aos Requisitos aplicáveis, gerando benefícios para Clientes, Colaboradores e Acionistas".

4 anexos **CEI 2024062001.pdf**
398K **SKonica Min24070314471.pdf**
363K **SKonica Min24070314480.pdf**
426K **SKonica Min24070314481.pdf**
322K**Comissão Permanente de Licitação** <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para: "R. Furlani Engenharia Ltda." <rfurlani@gmail.com>

8 de julho de 2024 às 15:21

Prezados boa tarde,

Segue em anexo resposta emitida pela Secretaria em relação aos esclarecimentos solicitados.

At.te

Central de Compras

[Texto das mensagens anteriores oculto]

RESPOSTA - R Furlani - 2º Esclarecimento - Mobilidade Urbana CAF.pdf
169K

Fortaleza/CE, 19 de julho de 2024

À

Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte/CE

Comissão Permanente de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência Eletrônica Internacional Nº 2024.06.20.01

Objeto: Execução dos Serviços de Mobilidade Urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura.

A R. Furlani Engenharia Ltda., situada na Av. Juscelino Kubitschek 4001, Passaré, Fortaleza/CE inscrita no CNPJ sob o nº 09.496.357/0001-87, vem mui respeitosamente através deste, que nos seja esclarecido os questionamentos:

1 – Composição C3134 – BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP)

Conforme composição Seinfra a mesma utiliza solo e brita produzida. Como **será pago o transporte do solo e da brita até usina** visto que o serviço não está contemplando os mesmos.

2 – Composição C0366 – BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS.

As composições auxiliares **C3324 e C3269** são utilizados insumos produzidos (areia e brita) e não estão sendo pagos os referidos transportes (areal para pista e pedreira para pista).

3 – MISTURA BETUMINOSA À QUENTE.

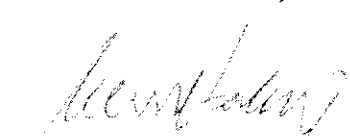
Está sendo pago Transporte Comercial à Frio ($Y = 0,57x + 55,44$), quando deveria ser **Transporte Comercial à Quente ($Y = 0,60x + 61,66$)**.

Não está sendo pago o transporte do material fresado (**Local da fresagem – Usina de CBUQ**).

3 – CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLÍMERO.

Porque está sendo pago um **BDI de 15,00% e não 21,00%**?

Esperamos que seja feitas as devidas correções e marcada uma nova data para abertura da sessão.


Ruben Sérgio Furlani
Representante Legal/Engº Civil Crea nº 0155D/PB
R. Furlani Engenharia Ltda.
Identidade 90002136550 SSP/CE
CPF Nº 013.314.263-91



Comissão Permanente de Licitação <cpl.pmjn@gmail.com>

Solicitação de Esclarecimento

3 mensagens

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 818**R. Furlani Engenharia Ltda.** <rfurlani@gmail.com>
Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

19 de julho de 2024 às 13:50

Boa tarde!

Solicitamos que nos seja esclarecido as questões conforme anexo.

FAVOR ACUSAR O RECEBIMENTO DESTE EMAIL.

**R. Furlani Engenharia LTDA.**

☎ (85) 3299.2268

📠 (85) 9 9909 8998 (TIM)

www.rfurlani.com

ISO 9001:2015 - Política da Qualidade

"Ser uma empresa comprometida com a melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade no Gerenciamento de Obras de Infraestrutura, através de Processos bem definidos, desenvolvimento de Pessoas, controles e monitoramento de Resultados, atendimento aos Requisitos aplicáveis, gerando benefícios para Clientes, Colaboradores e Acionistas".

**SKonica Min24071916420.pdf**

345K

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para: "R. Furlani Engenharia Ltda." <rfurlani@gmail.com>

6 de agosto de 2024 às 09:47

Prezado licitante, bom dia.

Seguem abaixo as respostas aos pedidos de esclarecimentos formulados.

Pergunta 1: Composição C3134 – Base solo brita com 20% brita (s/ transporte). Conforme composição SEINFRA, a mesma utiliza solo e brita produzida. Como será pago o transporte do solo e da brita até usina visto que o serviço não está contemplando os mesmos?

Resposta: A planilha orçamentaria contempla o transporte da composição C3134 – BASE SOLO BRITA COM 20% DE BRITA (S/TRANSP.) através da composição C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,90X + 1,32$) - DMT: 10,00.

Pergunta 2: Composição C0366 – Banqueta/meio fio de concreto para vias urbanas. As composições auxiliares C3324 e C3269 são utilizados insumos produzidos (areia e brita) e não estão sendo pagos os referidos transportes (areal para pista e pedra para pista)?

Resposta: A questão dos transportes dos insumos presentes nas composições auxiliares C3324 e C3269 não é relevante, uma vez que o pagamento se refere apenas ao serviço da composição principal C0366 - BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS, sendo o seu critério de medição a metragem da peça executada, conforme NORMA DNIT 020/2023 – ES - Drenagem – Meios-fios e guias – Especificação de serviço.

Pergunta 3: Mistura betuminosa a quente. Está sendo pago transporte comercial a frio quando deveria ser transporte comercial a quente. Não está sendo pago o transporte do material fresado (local de fresagem - usina de CBUQ.

Resposta: O transporte a frio está sendo utilizado para o transporte comercial das misturas betuminosas antes do processo de usinagem ou de aplicação na execução de pavimento, ou seja, o transporte do fornecedor até a usina. Segundo a norma DNIT 144/2014-ES especifica que "o transporte da emulsão asfáltica ou do asfalto diluído efetivamente aplicado deve ser medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço" e que "O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade".

O Transporte do material fresado encontra-se presente na composição do referido serviço, C5036 – FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO, mais precisamente no insumo I0688 - CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP), conforme Norma DNIT 159/2011-ES

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 819

At.te

Central de Compras

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>

Para: "R. Furlani Engenharia Ltda." <rfurlani@gmail.com>

12 de agosto de 2024 às 11:34

Prezado Licitante bom dia.

Segue resposta à pergunta pendente.

Pergunta:*"3 - CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLÍMERO.**Porque está sendo pago um BDI de 15,00% e não 21,00%?"***Resposta:**

Conforme o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, publicado em 2017, o Memorial Circular DIREX nº 12/2012 define a aplicação do BDI diferenciado de 15% em diversas situações, dentre elas: serviços de aquisição e transporte de produtos asfálticos e materiais betuminosos.

At.te

Central de Compras

[Texto das mensagens anteriores oculto]



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 820

IMPUGNAÇÕES

**BLL COMPRAS**

Impugnações - Processo 2024.06.20.1 - MUNICIPIO DE JUAZEIRO DO NORTE

Requerimento

A empresa Aahbrant Engenharia e Construções LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n. 23.837.456/0001-06, vem, tempestivamente, conforme permitido no art. 164, da Lei nº 14.133/2021, à presença de Vossa Senhoria a fim de IMPUGNAR os termos do Edital em referência

Criado em	Arq. impug.	Endereço
07/08/2024 17:10	Complete_with_Docusign_impugnação_- Aahbrant.pdf	https://lancseletronico.bllb.com.br/windows/impugnacoes/impugnacoes/2024/08/07/0708202417100644096062000.pdf

Resposta

Prezado Licitante, segue em anexo resposta emitida pela Secretaria ordenadora do presente processo, acerca do pedido de Impugnação impetrado.

Status	Respondida em	Arq. resp.	Endereço
INDEFERIDO	09/08/2024 14:43	Resposta à Impugnação - R FURLANI ENGENHARIA LTDA.pdf	https://lancseletronico.bllb.com.br/windows/impugnacoes/impugnacoes/2024/08/09/0908202414430644096062000.pdf

WANDSON DE FREITAS PEREIRA
JUAZEIRO DO NORTE-CE 12/08/2024

ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Prefeitura de Juazeiro do Norte - CE

Ref.: Concorrência Eletrônica Internacional nº 2024.06.20.1

OBJETO: Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE.

Impugnação de edital

A empresa **Aahbrant Engenharia e Construções LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n. 23.837.456/0001-06, com sede na Av. Professor Alceu Maynard Araújo, 153 – Vila Cruzeiro – São Paulo / SP, neste ato representada por seu representante legal Gutemberg Gonçalves Ribeiro Pontes, CPF n. 318.066.558-02, vem, tempestivamente, conforme permitido no art. 164, da Lei nº 14.133/2021, à presença de Vossa Senhoria a fim de **IMPUGNAR** os termos do Edital em referência, que adiante especifica o que faz na conformidade seguinte:

I – TEMPESTIVIDADE.

A presente Impugnação é plenamente tempestiva, uma vez que o prazo para protocolar o pedido é de até o dia 08 de agosto de 2024, data esta que se faz três dias úteis antes do recebimento das propostas e habilitação, conforme permitido no art. 164, da Lei nº 14.133/2021.

II – FATOS.

A subscrevente tem interesse em participar da licitação para execução de obras para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do município de Juazeiro do Norte.

Ocorre que, detida análise dos termos do instrumento convocatório e de seus anexos, a impugnante notou que existem inconsistências e divergências quando comparado os itens orçamentários e documentos dispostos com os itens orçamentários e documentos que deveriam ser dispostos de acordo com a nova lei de licitações, 14.133/2021 e acórdãos do TCU.

DS
GP

Primeira inconsistência identificada se trata de exigências editalícias sem fundamento, considerando que, para participação, as concorrentes deverão atender plenamente o que solicita o edital e seus anexos, conforme disposto no item 6.7.1 do referido edital.

Vejamos, na página 12 do edital supracitado, item 12.1.7. são exigidas:

12.1.7. Qualificação técnico-operacional:

12.1.7.1. Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas:

ALÍNEA	ESPECIFICAÇÃO
a)	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - 95995
b)	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO - C3410
c)	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 cm BASE X 10 cm ALTURA. AF_06/2016 - 94287
d)	CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO
e)	ASFALTO DILUÍDO - CM 30

Figura 1 – Tabela retirada do Edital

Entretanto, o mesmo edital solicita que “As empresas consorciadas devem ter capacidade, isoladamente, para executar, pelo menos um dos serviços integrantes do projeto, na proporção da sua participação no Consórcio”.

Considerando que a qualificação exigida foi apenas qualitativa, não é possível contabilizar a proporção de cada consorciado.

A segunda inconsistência encontrada trata-se da remuneração da administração local, uma vez que não foram encontrados quaisquer itens na planilha orçamentária para tal e a composição da Bonificação de Despesas Indiretas – BDI, conforme acórdão 2622/2013 remunera apenas a administração central por se tratar de um custo indireto.

Em abril de 2001, André Luiz Mendes e Patrícia Reis Leitão Bastos publicaram na Revista do TCU o artigo intitulado: Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefícios e despesas indiretas (BDI). Neste artigo a administração central é definida como:

Denomina-se como sendo a **Administração Central** de uma empresa de construção civil, toda a estrutura necessária para execução de atividades específicas de direção geral da empresa como um todo, de forma que sejam alcançados os objetivos empresariais da construtora. Dessa forma, estariam incluídos dentro do conceito de administração central os custos relacionados com a manutenção da sede da empresa para dar suporte técnico, administrativo e financeiro a todas as obras que estejam sendo executadas pela construtora. Incluem-se entre os gastos com administração central: aluguel do escritório central, manutenção da edificação da sede da empresa, compra de material de expediente para o escritório central, despesas com aquisição de editais e elaboração de propostas comerciais, prolabore e representação da diretoria,

DS

GP

despesas com atividades administrativo-financeiras (manutenção da secretaria da sede da empresa e de setores de contabilidade, de recursos humanos, de compras, de finanças e de cobranças), dentre outros. Portanto, os gastos com administração central correspondem à manutenção e operação do escritório central (Mendes; Bastos, 2001, p.16 e 17).

Da mesma forma a administração local é definida:

São despesas usualmente consideradas como "**administração local**": a realização de serviços administrativos de apoio no canteiro de obras (secretaria, serviços gerais, controle de pessoal, almoxarifado, etc.), o desenvolvimento dos serviços de controle de qualidade, de prazos e de custos (controle tecnológico, programação e controle do andamento das obras) e a execução de todos os serviços de supervisão técnica ligados à produção (direção técnica de cada serviço, coordenação de pessoal e distribuição de equipamentos e materiais necessários à execução da obra). Vale ressaltar que são consideradas como administração local despesas que não foram atribuídas ao custo de execução de cada etapa do empreendimento. Assim, por exemplo, o item de serviço "alvenaria" contempla os custos de mão-de-obra do pedreiro e do servente (além dos materiais aplicados), mas os custos com o encarregado de pedreiros ou com o mestre-de-obras (que supervisionaram o trabalho) serão computados no componente "administração local" (Mendes; Bastos, 2001, p.16 e 17).

Com as definições acima dispostas, fica claro a diferença entre as duas administrações, não podendo portanto, serem consideradas iguais ou ainda, estarem em uma mesma proporção, por justamente se tratar de assuntos distintos.

Sendo assim, na planilha fornecida consta apenas a remuneração da administração central, proveniente do BDI (Bonificação de Despesas Indiretas) aplicado em cada um dos serviços. A ausência de previsão orçamentária para a administração local pode comprometer a transparência e a precisão dos custos associados ao projeto, uma vez que tais despesas são essenciais para a gestão eficiente e a execução dos serviços no local da obra.

Ainda analisando o edital, não foi localizado a matriz de risco, documento fundamental para tomadas de decisão da licitante. Sua importância é reiterada no Art. 6º da Lei Nº 14.133/2021 que define: "matriz de riscos: cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação...". Logo, sem estas informações, é impossível avaliar de maneira adequada os riscos associados ao contrato e garantir o equilíbrio econômico-financeiro, conforme exigido pela legislação vigente.

DS
GP

Vale lembrar que a matriz de risco é uma tabela composta pela descrição do risco e suas classificações quanto a alocação, polaridade, categoria, fonte, avaliação de impacto e por fim, o nível geral do risco.

II – DIREITO.

Conforme acima já destacado, tais fatos ocasionam mudança do valor final do Orçamento, portanto, solicitamos a gentileza de revisar as especificações do edital, levando em consideração a administração local. Acreditamos que esta revisão é crucial para garantir a equidade e competitividade do processo licitatório, possibilitando uma seleção justa e condizente com a realidade atual do mercado.

IV – CONCLUSÃO.

Ante todo ao exposto, e diante da irrefutável demonstração da existência de itens que não se apresentam como razoável e proporcional ao caráter competitivo do certame e ao interesse público da obtenção da proposta mais vantajosa, e considerando ainda os princípios da legalidade, moralidade, eficiência e da probidade que regem os atos da Administração Pública, bem como o poder-dever de autotutela, pelo qual a Administração pode controlar os próprios atos, anulando-os quando ilegais ou revogando-os quando inconvenientes ou inoportunos, REQUER-SE à Vossa Senhoria que:

I- Seja a presente impugnação recebida, nos termos da cláusula 14 do Edital.

II- Seja a presente impugnação admitida e conhecida, pois tempestiva, como também por restar atendido o requisito de legitimidade.

III- Seja apreciado o mérito da presente impugnação, com o auxílio dos responsáveis técnicos pela elaboração do presente edital, no prazo legal, contado da data de recebimento da atual impugnação.

IV- Seja, ao final, com base nos fundamentos apresentados, julgada totalmente procedente e acolhida a presente impugnação, e, conseqüentemente, retificando-se o EDITAL DE CONCORRÊNCIA supra citado, **atualizando as planilhas de preços com acréscimo da administração local e revisando a pasta técnica**, com vistas a impedir a restrição e/ou frustração do caráter competitivo da licitação mediante aos fatos apontados na planilha de preços, a fim de evitar a possibilidade

DS
GP

de direcionamento do Edital impugnado, incorrendo em exigência ilegal que restringe e frustra o caráter competitivo do certame e, portanto, consoante inteligência do art. art. 5º da Lei n.º 14.133/2021.

V – Requer ainda, que a reabertura dos prazos do presente certame, haja vista a repercussão das mudanças editalícias promovidas em decorrência do provimento desta impugnação que evidentemente, repercutirão na preparação das propostas pelas licitantes interessadas, é o que exige o artigo 174, da Lei n.º 14.133/2021.

VI – Que a Administração atualize a impugnante acerca das decisões intermediárias, portanto antes da decisão final, do decorrer da análise desse objeto de impugnação.

VII – Que a Administração dê publicidade a todos os atos relativos a essa impugnação, conforme previsto no § 4º do artigo 174, da Lei n.º 14.133/2021.

VIII – Que seja concedido efeito suspensivo da licitação até que todos os pontos sejam exaustivamente esclarecidos e adequados e, que ensejando alterações nos elementos questionados, que seja reaberto o respectivo prazo legal.

XI - Assim, requer-se a apreciação da presente impugnação, com o deferimento dos respectivos requerimentos ou as negativas com as devidas justificativas e, somente após o exaurimento das questões que seja autorizado o prosseguimento da ora discutida licitação.

Termos em que, pede e espera deferimento.

São Paulo, 07 de agosto de 2024.

DocuSigned by:
Gutemberg Pontes
85A8C0C5D5CB49B...

Aahbrant Engenharia e Construções LTDA
Eng.º Gutemberg Gonçalves Ribeiro Pontes
Sócio Diretor

**RESPOSTA A IMPUGNAÇÃO DO EDITAL****REF: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.1****IMPUGNANTE: AAHBRANT ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA**

Ref: Impugnação interposta ao Edital de Licitação referente ao Processo de Licitação Internacional nº 2024.06.20.1 Modalidade Concorrência Eletrônica, Constitui objeto desta Concorrência: Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura, com a utilização de Recursos oriundos do empréstimo contraído junto ao Banco de Desenvolvimento da América Latina (Corporação Andina de Fomento – CAF).

EMENTA: IMPUGNAÇÃO AO EDITAL –PROCESSO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.06.20.1 – MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE

I. DO OBJETO DA IMPUGNAÇÃO OFERTADA**I.I - PRELIMINARMENTE. ADMISSIBILIDADE. TEMPESTIVIDADE.**

Informa que conforme estabelecido na Lei de n. 14.133/21, artigo nº 164, que trata sobre admissibilidade, pedidos de esclarecimentos e dos recursos, diz que:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Parágrafo único. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

Após o recebimento da peça encontra-se tempestivo.



II. DAS RAZÕES DA IMPUGNAÇÃO

Que observou em primeiro momento em exigências editalícias que entende serem sem fundamento, considerando que as participantes deverão atender plenamente o que solicita o edital e seus anexos, conforme disposto no item 6.7.1 do referido edital. Vejamos, na página 12 do edital supracitado, item 12.1.7, são exigidas:

Vejamos, na página 12 do edital supracitado, item 12.1.7, são exigidas:

12.1.7 Qualificação técnico-operacional:

12.1.7.1 Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas:

ALÍNEA	ESPECIFICAÇÃO
a)	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO - CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - AF_11/2016 - 95985
b)	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C - BASE DE CONCRETO - C3410
c)	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO - MOLDADA - N.1000 - M. TRILHO RETO - 30 cm BASE X 10 cm ALTURA - AF_06/2016 - 94287
d)	CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLI-MÉRICO
e)	ASFALTO DILUIDO 7/1M 30

Figura 1 - Tabela retirada do Edital

Entretanto, o mesmo edital solicita que "As empresas consorciadas devam ter

Entretanto, o mesmo edital solicita que "As empresas consorciadas devem ter capacidade, isoladamente, para executar, pelo menos um dos serviços integrantes do projeto, na proporção da sua participação no Consórcio".

A segunda inconsistência encontrada trata-se da remuneração da administração local, uma vez que não foram encontrados quaisquer itens na planilha orçamentária para tal e a composição da Bonificação de Despesas Indiretas – BDI, conforme acórdão 2622/2013 remunera apenas a administração central por se tratar de um custo indireto.

Com as definições acima dispostas, fica claro a diferença entre as duas administrações, não podendo portanto, serem consideradas iguais ou ainda, estarem em uma mesma proporção, por justamente se tratar de assuntos distintos. Sendo assim, na planilha fornecida consta apenas a remuneração da administração central, proveniente do BDI (Bonificação de Despesas Indiretas) aplicado em cada um dos serviços. A ausência de previsão orçamentária para a administração local pode comprometer a transparência e a precisão dos custos associados ao projeto, uma vez que tais despesas são essenciais para



a gestão eficiente e a execução dos serviços no local da obra. Ainda analisando o edital, não foi localizado a matriz de risco, documento fundamental para tomadas de decisão da licitante. Sua importância é reiterada no Art. 6º da Lei Nº 14.133/2021 que define: “matriz de riscos: cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação...”. Logo, sem estas informações, é impossível avaliar de maneira adequada os riscos associados ao contrato e garantir o equilíbrio econômico financeiro, conforme exigido pela legislação vigente.

III. DA RESPOSTA

III.I. CONSÓRCIOS

O processo licitatório em questão será retificado e logo será publicado no dia 09 de agosto de 2024, em se tratando do Estudo Técnico Preliminar (Item 13 – Requisitos da Contratação) onde foi excluído o texto “As empresas consorciadas devem ter capacidade, isoladamente, para executar, pelo menos um dos serviços integrantes do projeto, na proporção da sua participação no Consórcio;”, devendo ser considerado o item 6.3 do Edital.

Com isso, atendendo o requisitado na peça de Impugnação.

III.II. REMUNERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL, UMA VEZ QUE NÃO FORAM ENCONTRADOS QUAISQUER ITENS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA TAL E A COMPOSIÇÃO DA BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS – BDI

No que diz respeito a Implantação e Manutenção do Canteiro de Obras: A implantação e manutenção do canteiro de obras são componentes essenciais para a execução de qualquer obra. Cabe ao contratado prever e executar todas as atividades relacionadas à infraestrutura do canteiro de obras, sendo estas consideradas custos indiretos da obra. Esses custos estão contemplados na composição do BDI - Benefícios e



Despesas Indiretas, no item referente a Administração Central, que corresponde a 3,5% do projeto, perfazendo um montante de aproximadamente R\$ 4.200.000,00.

Da mesma forma, a administração local da obra, que inclui a contratação de engenheiros, mestres, encarregados, almoxarifes, técnicos, e serviços de vigilância, também é prevista na estrutura de custos indiretos do projeto, dentro do BDI. Esses profissionais são indispensáveis para a supervisão e gestão dos serviços e estão inclusos nas despesas indiretas da obra.

É importante destacar que a estrutura adotada para este edital está alinhada com a prática comum em diversos outros processos licitatórios financiados pela Corporação Andina de Fomento -- CAF, como, por exemplo, no município de Iguatu (Licitação RD2020.05.18.01/2020), Sobral (Pregão Eletrônico nº 23001 -- SEUMA - Processo nº P255167/2023) no estado do Ceará. Em muitas licitações, itens como implantação e manutenção do canteiro de obras e administração local da obra não são especificados separadamente, sendo considerados custos indiretos ou incluídos nos preços unitários dos serviços. Esta abordagem é amplamente aceita e segue os padrões estabelecidos pelos órgãos de controle e pelas melhores práticas do setor de construção civil.

A metodologia adotada para a elaboração da planilha orçamentária segue rigorosamente os padrões estabelecidos, garantindo a inclusão de todos os custos necessários para a execução integral da obra.

Em vista do exposto, entendemos que a impugnação não procede, uma vez que todas as despesas pertinentes à implantação e manutenção do canteiro de obras, bem como à administração local da obra, foram devidamente contempladas no edital e na planilha orçamentária correspondente.

IV. DA CONCLUSÃO



Diante do acima exposto, após análise observou-se que **não há possibilidade de deferimento do pedido postulado pela Empresa** quanto a retificação do edital de licitação ora impugnado por entender que não há nenhum tipo de vício ou mesmo incorreção no edital referente ao Processo de licitação Concorrência Eletrônica nº **2024.06.20.1.**

Sem mais argumentos, é o quanto decidido.

Juazeiro do Norte/CE, 09 de agosto de 2024.

José Maria Ferreira Pontes Neto
Ordenador de Despesas
Secretaria Municipal de Infraestrutura

Assunto **Re: Concorrência Eletrônica Internacional nº 2024.06.20.1**
De <cpl@juazeiro.ce.gov.br>
Para Isabella Marques de Oliveira
<isabella.marques@aahbrant.onmicrosoft.com>
Data 12/08/2024 10:19 AM



- Resposta à Impugnação - AAHBRANT ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.pdf(~2,4 MB)
- Impugnação - Aahbrant Engenharia e Construções LTDA.pdf(~1,2 MB)

PROCESSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 832 ML

Prezado Licitante,

Segue em anexo a resposta emitida pela Secretaria ao pedido de impugnação formulado.

At.te
Central de Compras

Em 12/08/2024 10:11 AM, Isabella Marques de Oliveira escreveu:

Prezados,

Gostaríamos de solicitar uma atualização sobre o pedido de impugnação protocolado em 07/08/2024, pela empresa Aahbrant Engenharia e Construções LTDA, referente à Concorrência Eletrônica Internacional nº 2024.06.20.1.

Agradecemos desde já pela atenção e ficamos no aguardo de um retorno.

imagem

À PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Carta Nº 833

REF.: Concorrência Pública nº 2024.06.20.1.

A **R.FURLANI ENGENHARIA LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 09.496.357/0001-87, com sede à Avenida Juscelino Kubitschek, 4001, Passaré, Fortaleza/CE, vem respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, **APRESENTAR IMPUGNAÇÃO ao Edital da Concorrência Pública nº 2024.06.20.1**, nos termos a seguir:

DA TEMPESTIVIDADE

A possibilidade jurídica da impugnação do edital por parte de qualquer pessoa está prevista no art. 164, da Lei nº 14.133/2021, in verbis:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Parágrafo único. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

O Edital também previu o instrumento impugnatório no seu item 14.4.

Vejamos:

14.4. Até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o presente edital, mediante petição por escrito, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço cpl@juazeiro.ce.gov.br, informando o número desta Concorrência e o órgão interessado ou por meio da plataforma bllcompras.com.

Logo, considerando que a abertura da sessão pública do referido certame está marcada para o dia 13/08/2024, a impugnação ora apresentada é tempestiva.

DOS FATOS

É cediço que a Prefeitura de Juazeiro do Norte – Ce tornou público o Edital da Concorrência Pública nº 2024.06.20.1, tendo como objeto a Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do Município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura, com a utilização de recursos oriundos do empréstimo contraído junto ao Banco de Desenvolvimento da América Latina (Corporação Andina de Fomento – CAF).

Ocorre que após a leitura do instrumento convocatório, evidenciou-se critérios excessivamente restritivos, extrapolando o disposto no art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

Tal situação foi inclusive alertada a ilustre Comissão, através de Pedido de Esclarecimento, todavia, ela decidiu manter a restrição ora rebatida, permanecendo o instrumento convocatório ilegal e passível de anulação.

Assim, por não haver outro meio senão apresentar a presente impugnação, a Impugnante assim o faz não apenas corrigir a irregularidade apontada, mas também contribuir para a transparência e lisura do certame, garantindo que as condições de participação sejam justas e em conformidade com os princípios legais vigentes.

Descrita a sinopse fática, passa-se a analisar os fundamentos de direito que respaldam o pedido da Impugnante.

DOS FUNDAMENTOS

Como relatado, após a análise das disposições editalícias, foi possível constatar que as exigências para fins de qualificação técnica fogem nitidamente daquilo que se poderia exigir para a execução do objeto licitado.

Para iniciar a exposição das razões desta Impugnação, destacamos que a qualificação técnica tem a finalidade de aferir a aptidão técnica do licitante, conferindo segurança à Administração Pública de que o mesmo possui pleno conhecimento técnico para a execução do contrato, caso se sagre vencedor do certame.

Neste sentido, Joel de Menezes Niebuhr¹ descreve que a "Administração Pública, ao avaliar a qualificação técnica dos licitantes, pretende aferir se eles dispõem dos conhecimentos, da experiência e do aparato operacional suficiente para satisfazer o contrato administrativo."

Os atestados de capacidade têm a finalidade de comprovar para a Administração Pública, por intermédio de um documento subscrito por terceiro alheio à disputa licitatória, de que o licitante já executou o objeto licitado em outra oportunidade e a referida execução foi a contento, o que gerará confiança e segurança à Administração licitadora de o aludido licitante possuir expertise técnica.

Marçal Justen Filho enaltece a relevância do atestado ao discorrer que em todo o tipo de contratação pode cogitar-se da exigência de experiência anterior do licitante como requisito de segurança para a contratação administrativa. Aliás até se pode

¹ NIEBUHR, Joel de Menezes. Licitação Pública e Contrato Administrativo. Curitiba: Zenite, 2008, p. 233

afirmar que em muitos casos a capacitação técnica operacional se evidencia como a única manifestação de experiência anterior relevante e pertinente².

A apresentação de atestados visa demonstrar que os licitantes já executaram, anteriormente, objetos compatíveis em características com aquele definido e almejado na licitação. A finalidade da norma é clara: resguardar o interesse da Administração, a perfeita execução do objeto da licitação, procurando-se, com a exigência de demonstração de capacidade, preservar a competição entre aqueles que reúnam condições de executar objeto similar ao licitado.

Portanto, a exigência e a demonstração de capacidade técnica por meio dos atestados têm o escopo de resguardar a Administração Pública de que o licitante possui expertise e aptidão técnica, caso seja o vencedor do certame e venha a ser contratado.

Ainda sobre o assunto, é importante salientar que os critérios de qualificação técnica estejam inseridos no âmbito da discricionariedade da Administração, a própria Constituição Federal, em seu artigo 37, inciso XXI, traz uma contenção a essa liberdade, restringindo-a àqueles indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

(...)

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, **o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.** {grifo nosso}

Ora, sabe-se que ao elaborar uma licitação, a Administração deve estabelecer as exigências compatíveis com o mercado, de modo a permitir, efetivamente, a participação do maior número possível de fornecedores, rendendo eficácia aos princípios da competitividade, vantajosidade e igualdade. Exatamente por isso é vedado a inclusão de cláusulas que restrinjam ou frustrem a competitividade do certame:

Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da **igualdade**, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da **competitividade**, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro). {grifo nosso}

² JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. 11. Ed. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 332.

Art. 9º É vedado ao agente público designado para atuar na área de licitações e contratos, ressalvados os casos previstos em lei:

I - admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos que praticar, situações que:

a) comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo do processo licitatório, inclusive nos casos de participação de sociedades cooperativas;

b) estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou do domicílio dos licitantes;

c) sejam impertinentes ou irrelevantes para o objeto específico do contrato;

II - estabelecer tratamento diferenciado de natureza comercial, legal, trabalhista, previdenciária ou qualquer outra entre empresas brasileiras e estrangeiras, inclusive no que se refere a moeda, modalidade e local de pagamento, mesmo quando envolvido financiamento de agência internacional;

III - opor resistência injustificada ao andamento dos processos e, indevidamente, retardar ou deixar de praticar ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa em lei. (grifo nosso)

Resta evidente, conforme legislação pátria, que a Administração Pública não pode, sem a devida fundamentação, acrescentar item ao edital que restrinja a competitividade.

No presente caso, há restrição, pois os itens 12.1.6.1 e 12.1.7.1, alíneas "d" exigem a comprovação específica de **CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO**, metodologia esta que é irrelevante para a execução dos serviços ora licitados, visto que há outras que podem atender a demanda de maneira satisfatória.

Aliás, com base na escolha por determinada metodologia, ao que aparenta, a Prefeitura não elaborou estudos robustos sobre a metodologia/solução escolhida, demonstrando assim uma falha no planejamento da presente licitação.

Destaca-se que o planejamento é uma ferramenta que visa a racionalização na utilização dos recursos e potencialização da eficiência, da efetividade e da eficácia das contratações, garantindo assim uma melhora no nível de satisfação das necessidades do órgão e na qualidade dos serviços prestados no âmbito de sua missão institucional.

Nesta fase inicial, o órgão além de justificar a necessidade da contratação, deve elaborar estudo técnico preliminar para identificar a solução que melhor se adéqua a sua demanda, considerando aquilo que realmente precisa, para posteriormente elaborar documento contendo a definição do objeto e elementos necessários à sua perfeita contratação e execução.

Sobre a necessidade e importância do planejamento e dos estudos técnicos preliminares, o TCU já se manifestou da seguinte forma:

ACÓRDÃO TCU 1568/2008-PLENÁRIO

Os estudos técnicos preliminares devem servir de base para a elaboração do projeto básico, assegurando a viabilidade técnica da obra ou serviço e assegurando o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento.

ACÓRDÃO TCU Nº 872/2010 – PLENÁRIO

7. Em vista das considerações ora expendidas, observo que o prosseguimento da licitação ora examinada, que se encontra, atualmente, em fase de análise das propostas técnicas, representa risco iminente de grave lesão ao erário, porquanto a deficiência no planejamento da contratação e a adoção de modalidade distinta do pregão eletrônico podem resultar, efetivamente, em prejuízos efetivos ao erário.

8. É que, sem planejamento adequado, a contratação resultante da referida licitação corre sérios riscos de sofrer substanciais alterações de valor durante sua vigência, uma vez que os riscos inerentes à execução do seu objeto não foram mitigados previamente. (grifo nosso)

ACÓRDÃO TCU Nº 1413/2020 - PLENÁRIO

9.1. determinar à [...], com fundamento no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992, que, no prazo de 180 dias, adote as seguintes providências:

(...)

9.1.10. **realize adequado planejamento das aquisições da Universidade, em atenção ao princípio constitucional da eficiência insculpido no art. 37, caput, da Constituição Federal**, e elabore estudos técnicos preliminares, em conformidade com o art. 24, §§ 1º e 2º, incisos I a XII, da Instrução Normativa 5/2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, e seus anexos; (grifo nosso)

Portanto, como bem destaca Ronny Charles (*In* Leis de Licitações Públicas Comentadas, pág. 84), “o bom planejamento pode evitar desperdícios e configurações equivocadas do objeto da licitação.”.

Voltando a metodologia escolhida, qual seja, a CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO, reforçamos que esta excede as necessidades da Administração para a execução dos serviços licitados, culminando o processo licitatório de grave ilegalidade.

Vale dizer que o TCU mantém a recomendação de que seja exigida a demonstração de capacidade técnica nos requisitos mínimos necessários à garantia da execução do contrato e à segurança da obra ou serviço. Neste sentido:

ACÓRDÃO TCU 1.932/2012 – PLENÁRIO

14. Da leitura do referido dispositivo legal, extrai-se a compreensão de que as exigências inseridas no edital devem ser proporcionais ao fim que se busca atingir com a realização da licitação. Mais precisamente, **os atributos técnicos exigidos na disputa têm que ser absolutamente relevantes, isto é, pertinentes para o específico objeto que se intenta contratar.** O problema, portanto, não está em restringir, mas sim na justifica que se apresenta para a restrição. (grifo nosso)

ACÓRDÃO TCU 1.942/2009 - PLENÁRIO

As exigências relativas à capacidade técnica guardam amparo constitucional e não constituem, por si só, restrição indevida ao caráter competitivo de licitações conduzidas pelo Poder Público. **Tais exigências, sejam elas de caráter técnico-profissional ou técnico-operacional, não podem ser desarrazoadas a ponto de comprometer o caráter competitivo do certame, devendo tão somente constituir garantia mínima suficiente de que o futuro contratado detém capacidade de cumprir com as obrigações contratuais.** Tais exigências devem ser sempre devidamente fundamentadas, de forma que fiquem demonstradas

inequivocamente sua imprescindibilidade e pertinência em relação ao objeto licitado. {grifo nosso}

ACÓRDÃO TCU Nº. 2882/2008 - PLENÁRIO

Abstenha-se de estabelecer exigências desnecessárias ou excessivas, que restrinjam indevidamente a competitividade dos certames, tal como a exigência de capacidade técnica do licitante para a execução de parcelas de serviços de natureza especializada que não tenha maior relevância e valor significativo, nos termos do art. 30, §§ 1º e 2º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, limitando-se a previsão de exigências de capacidade técnica aos requisitos mínimos necessários à garantia da execução do contrato e à segurança da obra ou serviço. {grifo nosso}

ACÓRDÃO TCU Nº. 170/2007 – PLENÁRIO

1. Exigir-se comprovação de capacidade técnica para parcelas da obra que não se afiguram como sendo de relevância técnica e financeira, além de restringir a competitividade do certame, constitui-se em clara afronta ao estabelecido pelo art. 30 da Lei 8.666/93 e vai de encontro ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal. (...)

ACÓRDÃO TCU Nº. 1519/2006 – PLENÁRIO

É grave a irregularidade consistente na previsão em edital de licitação de obra pública de exigências excessivas ou descabidas, devendo a Administração justificar os critérios apresentados para fins de habilitação de licitantes, a título de demonstração da capacidade técnica e de aferição de qualificação econômico-financeira. {grifo nosso}

Tornando a situação ainda mais preocupante, não se pode olvidar que a licitante, através de Pedido de Esclarecimento, informou ao órgão que a expertise para a execução dos serviços licitados também poderia ser comprovada através de **PISTA DE ROLAMENTO-REPERFILAGEM/CBUQ**. Tal medida, além de ser a legalmente recomendada, afastaria possíveis alegações de restrição de competitividade e direcionamento do certame. Todavia, a Prefeitura de Juazeiro do Norte manteve seu posicionamento quanto a escolha da CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO como única maneira de comprovação da qualificação técnica exigida.

Para melhor compreensão da inviabilidade técnica da metodologia escolhida, esclarecemos que a CPA é uma camada especial, com granulometria aberta, projetada para corrigir pavimentos existentes que estão sujeitos à ocorrência de aquaplanagem. Trata-se de uma tecnologia apropriada para rodovias com tráfego de alta velocidade, superior a 60 km/h, devido à sua capacidade de drenagem superficial.

A utilização de CPA em áreas urbanas, onde o tráfego é de baixa velocidade, configura um preciosismo técnico. Tal exigência não é justificada para ruas com essas características, uma vez que a funcionalidade primordial do CPA é evitar aquaplanagem em velocidades elevadas, condição rara em áreas urbanas.

O serviço de reperfilagem com massa fina ou concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) desempenha funções equivalentes de correção de deformações superficiais em pavimentos.

Inclusive, em sua resposta ao Pedido de Esclarecimento encaminhado por esta empresa, a Comissão reconhece a equivalência dos serviços:

Sobre a comprovação do serviço referente à "CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO", entende-se que apesar de existir equivalentes técnicos com o serviço "Pista de rolamento-reperfilagem/CBUQ", os mesmos se diferenciam em alguns processos de execução, principalmente no processo de execução da mistura betuminosa. Portanto, há a necessidade de haver comprovação da qualificação técnica para serviços referentes à CPA COM ASFALTO POLIMÉRICO. {grifo nosso}

Logo, a não aceitação desses serviços como equivalentes ao CPA é contraditória e demonstra uma intenção de dificultar o processo licitatório, restringindo a competitividade de forma injustificada.

Ora, a legislação fala em comprovação de capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior. Logo, exigir a comprovação de execução de serviço idêntico é manifestamente ilegal.

Art. 67. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional será restrita a:

(...)

II - certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, **que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior**, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 desta Lei; {grifo nosso}

Seguindo o regramento legal, os subitens 12.1.6.1 e 12.1.7.1 preveem o seguinte:

12.1.6.1. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, **detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes**, para fins de contratação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas: (...) {grifo nosso}

12.1.7.1. Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, **que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior**, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas: (...) {grifo nosso}

Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União - TCU já se manifestou, da forma a seguir:

ACÓRDÃO TCU Nº. 1.140/2005 - PLENÁRIO

Deve-se ter em mente que este Tribunal tem precedentes no sentido de que a compatibilidade entre os serviços anteriores e o serviço licitado deve ser entendida como **condição de similaridade e não de igualdade**. (grifo nosso)

SÚMULA TCU Nº. 263/2011

Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, **é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes**, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado. (grifo nosso)

ACÓRDÃO TCU Nº. 1585/2015 – PLENÁRIO

É irregular a delimitação pelo edital de tipologia específica de obras para fins de comprovação de capacidade técnica de licitante, devendo ser admitida a apresentação de atestados que demonstrem a realização de empreendimentos de natureza similar ao objeto licitado, sob pena de ficar configurada restrição à competitividade. (grifo nosso)

ACÓRDÃO TCU Nº. 1742/2016 – PLENÁRIO

Em regra, as exigências para demonstração da capacidade técnico-operacional devem se limitar à comprovação de execução de obras e serviços similares ou equivalentes, não se admitindo, sem a devida fundamentação, a exigência de experiência em determinado tipo de metodologia executiva.

ACÓRDÃO TCU Nº. 553/2016 - PLENÁRIO

Nesses termos, acolheu o Plenário a proposta do relator, para considerar parcialmente procedente a Representação e determinar ao Ministério do Esporte a adoção das medidas destinadas à anulação da fase de habilitação e dos atos que a sucederam, para que sejam reexaminados os atestados apresentados em conformidade com o entendimento do TCU, cientificando o órgão, entre outros aspectos, da irregularidade consistente em **"exigir, em licitação para serviços continuados com dedicação exclusiva de mão de obra, que os atestados de capacidade técnica comprovem serviços idênticos, em vez da aptidão para gestão de mão de obra, sem a necessária demonstração técnica dessa necessidade"**. (grifo nosso)

ACÓRDÃO TCU Nº 449/2017 – PLENÁRIO

Nas licitações para contratação de serviços continuados com dedicação exclusiva de mão de obra, **os atestados de capacidade técnica devem comprovar a aptidão da licitante na gestão de mão de obra, e não na execução de serviços idênticos aos do objeto licitado**, sendo imprescindível motivar tecnicamente as situações excepcionais. (grifo nosso)

Nota-se, pois, que a exigência de comprovação de experiência específica de CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO excede os limites legalmente permitidos, o que, além de desrespeitar a legislação e o próprio instrumento convocatório, acaba por ofender os princípios da isonomia e da competitividade.

No âmbito das licitações, o princípio da isonomia atua como meio para assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição. Nesse sentido, o professor Joel Niebuhr (*In O princípio da isonomia nas licitações públicas*.

Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Curitiba: Juruá, 230 p, 1999.) ensina que o princípio da isonomia e a licitação são indissociáveis, uma vez que o referido princípio consubstancia a própria razão de ser do procedimento licitatório: realiza-se a licitação, entre outras razões, para garantir que todos os interessados possam competir entre si com iguais possibilidades.

Já sobre o princípio da competitividade, torna-se imprescindível trazer ao lume o escólio do Douto José dos Santos Carvalho Filho (*In Manual de Direito Administrativo*, 2007, p. 223). Veja-se:

(...) princípio da competitividade, correlato ao princípio da igualdade. Significa que a Administração não pode adotar medidas ou criar regras que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo da licitação. Em outras palavras, deve o procedimento possibilitar a disputa e o confronto entre os licitantes, para que a seleção se faça da melhor forma possível. Fácil é verificar que, sem a competição, estaria comprometido o próprio princípio da igualdade, já que alguns se beneficiariam à custa do prejuízo de outros. Encontramos o princípio no art. 3º, § 1º, I, do Estatuto.

Para evitar o descumprimento dos princípios da isonomia e da competitividade, as regras previstas no Edital devem permitir a participação do maior número possível de licitantes, impondo somente as condições necessárias para apresentação de propostas que se adéquem às reais necessidades da Administração Pública. Marçal Justen Filho (*in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, 9ª ed. Dialética), corrobora o entendimento de que não se devem fazer exigências restritivas, ao afirmar:

(...) também não se admitem requisitos que, restritivos à participação no certame, sejam irrelevantes para a execução do objeto licitado. Deve-se considerar a atividade principal e essencial a ser executada, sem maiores referências ou detalhamentos.

Da mesma forma é o posicionamento mantido pelo Superior Tribunal de Justiça – STJ:

É certo que não pode a licitação, em nenhuma hipótese, fazer exigências que frustrem o caráter competitivo do certame, mas sim garantir ampla participação na disputa licitatória, possibilitando maior número possível de concorrentes, desde que tenham qualificação técnica e econômica para garantir o cumprimento das obrigações. (STJ Resp. nº 474781/DF, Rel. Min. Franciulli Neto, DJ 12.05.03) {grifo nosso}

A exigência editalícia que restringe a participação de concorrente, constitui critério discriminatório desprovido de interesse público, desfigurando a discricionariedade, por consubstanciar 'agir' abusivo, afetando o princípio da igualdade. (STJ, Resp nº 43856/RS, rel Min. Milton Luiz Pereira, DJ 04.09.95) {grifo nosso}

Não se pode olvidar que a restrição do rol de participantes interessados vai contra a própria essência da licitação, que é a competição, mas também dificulta o alcance do seu objetivo principal, a seleção da proposta mais vantajosa para contratar.

Entende-se, portanto, que a manutenção de exigências que comprometem, restringem ou frustram o caráter competitivo da licitação, acabam por excluir potenciais competidores, com propostas capazes de atender a real demanda administrativa.

Dito isso, é imperioso ressaltar que a presente restrição prevista no instrumento convocatório não acarretará a melhor contratação por parte da Administração, mas sim na menor oferta de empresas aptas a competirem, excetuando várias outras que possuem plena capacidade técnica de desenvolverem os serviços licitados.

DO PEDIDO

Diante do exposto, a Impugnante requer que seja acolhida a presente impugnação, com a consequente modificação do Edital de Concorrência Pública nº 2024.06.20.01, para aceitar a equivalência técnica dos serviços de Reperfilagem/CBUQ e CPA, como meio de garantir a ampla participação de empresas no processo licitatório em questão, em cumprimento aos princípios da competitividade, razoabilidade, proporcionalidade, interesse público e economicidade.

Roga mais que, após a devida correção, reabra o prazo estabelecido no início do procedimento licitatório.

Fortaleza, 08 de agosto de 2024

Documento assinado digitalmente

RUBEN SERGIO FURLANI

Data: 08/08/2024 08:49:49-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ruben Sergio Furlani
Engº Civil Crea nº 0155-D/PB
Sócio e Diretor
R. FURLANI ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 09.496.357/0001-87

ANEXOS

ANEXO I - SIMULAÇÃO DE EM CAMPO DE PROVAS DA BRIGESTONEE EM SÃO PAULO (COMPROVA A AQUAPLANAGEM PARA VELOCIDADES ACIMA DE 80 KM);

ANEXO II - ENTENDA O QUE É A CAMA POROSA DE ATRITO – CPA;

ANEXO III - NORMAS DNIT/DNER CPA;

ANEXO IV - NORMAS DNIT - CONCRETO ASFÁLTICO.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 843 *AK*



Na chuva, risco de aquaplanagem é líquido e certo

Sobre piso molhado, é muito fácil "perder a direção", pois os pneus tendem a "subir" na lâmina de água

por [Renato L. de Moraes](#) em 17/07/2018

17 de julho de 2018 - 12m de leitura

ouça este conteúdo

readme



Publicada

A velocidade não era tão alta, a chuva não estava tão forte e a curva nem era tão fechada. De repente, o carro "desobedeceu", o motorista o passou pela curva. Felizmente, não havia outro veículo do lado ou vindo em sentido contrário. A área de escape era grande e a pista estava fechada para os testes de aquaplanagem do *Jornal do Carro*. Tudo acabou bem. Mas, na vida real, nem sempre o final é feliz.

Estamos em período de férias. As estradas ficam cheias e as chuvas de verão, normalmente volumosas, estão aí. Com isso, a possibilidade de aquaplanagem (ou hidroplanagem) aumenta. Esse fenômeno ocorre quando os pneus perdem contato com o piso ao passar sobre a água na pista, isso pode acontecer com qualquer tipo de veículo. Não importa o modelo, marca ou tipo de motor, e mesmo se os pneus forem novos.

Fizemos várias simulações no Campo de Provas da Bridgestone, em São Pedro, no interior de São Paulo. Lá é possível "fazer chover", por meio de um sistema de irrigação. Ele permite controlar a quantidade de água sobre o asfalto.

Além dos testes que comprovam o perigo da chuva associada à velocidade, mostramos os riscos de rodar com pneus descali, brancos, o significado das frechas nas laterais do pneu e o preço médio dos modelos mais comuns.

Em curva, a aquaplanagem é ainda mais perigosa. Se os pneus perderem a aderência com o piso, o carro sairá da trajetória e seguirá em linha reta, mesmo com o motorista estercando o volante.

Para simular essa situação, parte da pista recebeu uma lâmina de 6 mm de água, volume que, segundo o engenheiro da Bridgestone Lauro Oliveira, é muito comum em estradas.

Na primeira passagem, aos 70 km/h, o Civic contornou a curva sem nenhum problema. Na volta seguinte, estabilizamos a velocidade em 75 km/h. Ao entrar na parte "molhada" da pista, os pneus dianteiros derraparam levemente e o carro ameaçou sair um pouco da trajetória. Mas logo recuperaram o contato com o piso e o sedã permaneceu no caminho, após deslizar de leve a frente.

Na terceira passagem, chegamos a 80 km/h, e tudo mudou. Apesar de não ser uma velocidade típica em estradas, ao entrar na parte molhada, o Civic deslizou e saiu da trajetória. O motorista não conseguiu corrigir a direção e seguiu reto, mesmo com as rodas viradas.

Nessa situação, o motorista torna-se tão passageiro quanto os demais ocupantes. Na vida real, o veículo poderia atravessar para a pista contrária ou mesmo sair para o acostamento, por exemplo. Na melhor das hipóteses, seria um susto e um frio na barriga. Ou um acidente de consequências imprevisíveis.

Andando sobre as águas

Na aquaplanagem em linha reta, o risco de acidente também é grande e, assim como em curvas, pode ocorrer mesmo em baixa velocidade. Para verificar o momento a partir do qual os pneus perdiam contato com o piso, o teste consistiu em aplicar aceleração máxima com o carro (um Honda Civic 2018) rodando sobre uma lâmina de água com 18 mm

Enquanto as rodas dianteiras continuassem respondendo ao comando do acelerador, tracionando o veículo, era sinal de que os pneus estavam em contato com o piso – e o motorista, no controle.

Fizemos a primeira passagem a 65 km/h, e o Civic se saiu muito bem. A 70 km/h, aparentemente estava tudo em ordem, mas, na metade do trajeto, a luz do sistema de controle de tração deu uma leve piscada no painel, sinalizando que as rodas da frente estavam começando a patinar.

A 75 km/h, a luz espia começou a piscar logo no início do trecho molhado. Isso evidencia que os pneus da frente estavam perdendo contato com o asfalto e começaram a "subir" na lâmina de água.

Nesses casos, o carro já não responde mais aos comandos do acelerador, freios e direção, e se transforma em uma boia desgovernada sobre a água.

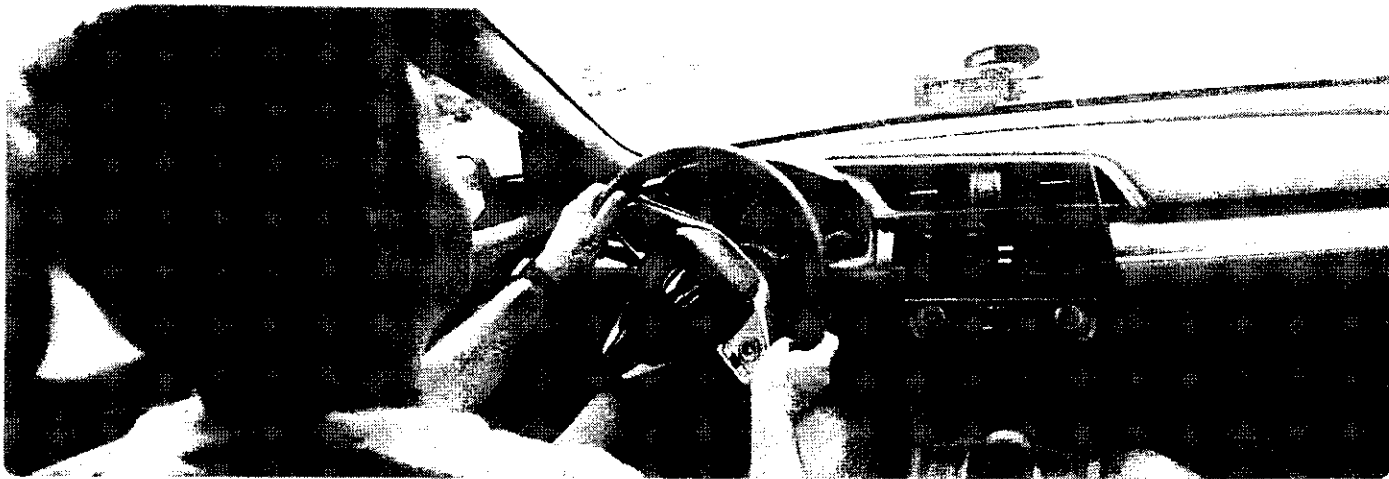
O que fazer em caso de aquaplanagem

Publicidade

Em caso de chuva, a primeira providência é reduzir a velocidade. Sobre piso molhado as distâncias de frenagem aumentam, o que eleva também o risco de acidentes. Segundo dados da Bridgestone, um carro 80 km/h precisa de 27 metros para parar sobre piso seco. Se a pista estiver molhada, a distância é de 35 m.

Os primeiros indícios de que o veículo entrou em aquaplanagem são a direção leve e a elevação do giro do motor (indicando redução do atrito com o piso). Se isso acontecer, não freie.

Tire o pé do acelerador e deixe a velocidade cair sozinha. Ao mesmo tempo, mova levemente o volante para os dois lados para ajudar os pneus a retomarem o contato com o piso.



O risco da pressão baixa

Publicidade

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 846

Calibrar pneus deveria ser algo corriqueiro: é rápido, não custa nada e pode ser feito enquanto se abastece o tanque. Mas, mesmo assim, muitos motoristas não seguem as instruções dos fabricantes, e as consequências podem ser graves.

Pneus descalibrados elevam o consumo de combustível, comprometem a estabilidade e desgastam-se mais rapidamente. De acordo com a Bridgestone, pneu com pressão baixa pode durar até 30% menos. Resumindo: há prejuízo para o bolso e para a segurança.

Na pista de testes, fizemos simulações com a calibração recomendada pelo fabricante (no manual do carro) e com pressão abaixo da indicada. Entre um ensaio e outro, a impressão foi a de que o veículo havia sido trocado, tal a diferença de comportamento.

O trajeto consistia em fazer o "teste do alce" e depois a curva "Londrina". No primeiro caso, a prova simula uma troca repentina de faixa, para desviar de um obstáculo que aparecesse inesperadamente na via. Após o desvio "do alce", o veículo volta à faixa normal.

Publicidade

O segundo teste leva esse nome porque reproduz um trecho do autódromo de Londrina, no Paraná. O veículo faz uma longa curva "direita" a 100 km/h e de repente dá uma guinada à esquerda. Tanto no teste do alce quanto na curva Londrina o objetivo é testar o limite de estabilidade lateral

Com pneus calibrados (32 libras), foi possível realizar o teste do aice com o Civic a 100 km/h, sem acertar nenhum cone que delimitava a pista na mesma forma, o sedã fez a curva "Londrina" com segurança e obedeceu aos comandos do motorista.

Após a primeira sessão de ensaios, com a elevação da temperatura interna, a pressão subiu para 37 libras na frente e 35 na traseira. Retiramos seis libras de cada pneu e voltamos à pista, com 31 libras na frente e 29 atrás. A dirigibilidade mudou, e exigiu mais correções no volante. Mesmo assim, já não era possível fazer o contorno das curvas do aice na mesma velocidade, sem acertar um ou outro cone.

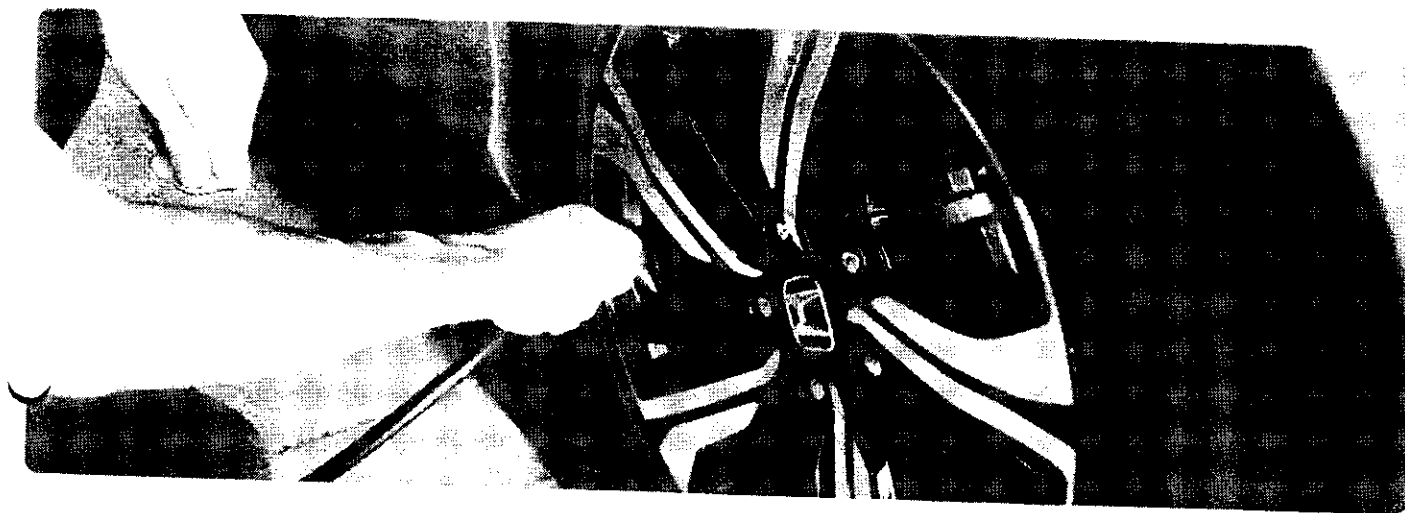
A direção também perdeu velocidade de reação e ficou mais indireta. Isso obrigou o motorista a virar mais o volante para tentar manter o veículo na trajetória. Outro sintoma é que o carro perdeu a firmeza e "balançou" mais.

Publicidade

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha N° 847

Na sequência, tiramos outras seis libras de cada pneu. Como a pressão havia subido novamente, o Civic voltou aos testes com 26 libras na dianteira e 24 na traseira. Nessa condição, o sedã ficou ainda mais desgovernado, saindo de frente nas curvas e com a traseira escapando perigosamente. O engenheiro Lucas Rizzi Pinto disse que, numa situação real, com motorista despreparado para reagir, o carro provavelmente rodaria na pista.

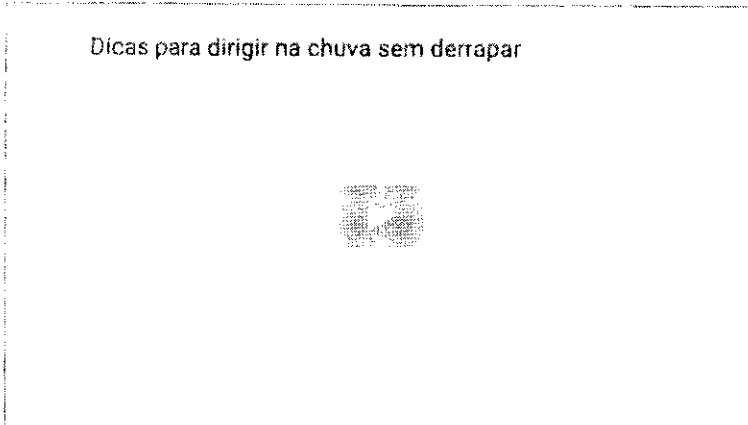


Duas libras por mês

O gerente geral de vendas da Bridgestone, José Carlos Quadrelli, alerta para o fato de que, na média, os pneus perdem duas libras de pressão por mês. Por ser uma perda lenta e constante, não se deve contar no visual para avaliar o momento de conferir a calibragem.

De acordo com Quadrelli, um pneu só dá sinais visuais de que está murcho quando tem cerca de 20 libras. Em nossas simulações, desligamos o controle de estabilidade do Civic, para evitar que a eletrônica interviesse e impedisse o carro de chegar ao limite de aderência.

Publicidade



AGRADECIMENTO: BRIDGESTONE

1/16

Civic foi usado para os testes

✓ CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

2/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

3/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

4/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

✓ 5/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

6/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

7/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

8/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

9/16

Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

10/16

Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

11/16

Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

12/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

13/16

Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

14/16

Civic foi usado para os testes

CRÉDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

15/16

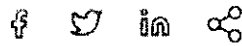
Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO

16/16

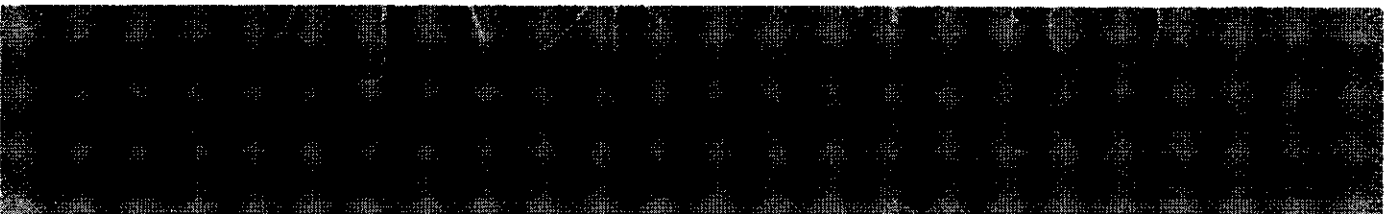
Civic foi usado para os testes

CREDITO: JF DIORIO/ESTADÃO



Saiba tudo sobre:

Carrões | Tecnologia



Xiaomi revela primeiras imagens do seu novo SUV elétrico

Recém-lançado no Brasil, BYD Song Pro muda desenho na China

Por Paulo Villarini

16 de fev. de 2024

Newsletter
Jornal do Carro

E-mail

Jornal do Carro



COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 850

[Notícias](#) [Antigos](#) [Tecnologia](#) [Avaliação](#) [Comparativo](#) [Lançamentos](#) [Mercado](#) [Manutenção](#) [Sobre](#)

Xiaomi revela primeiras imagens do seu novo SUV elétrico

SUV S08 tem inspiração no sedã SU7, promete forte desempenho e bom custo-benefício; modelo será primeiro SUV da chinesa Xiaomi

Por Rodrigo Torres

16 de fev. de 2024 - 3m de leitura

Recém-lançado no Brasil, BYD Song Pro muda desenho na China

Segundo registros em órgão oficial da China, Song Pro estreia ainda em julho com design renovado, mas não tem previsão de vir ao País

Por TPA - Volpato

13 de jul. 2024 - 4m de leitura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 851

Leapmotor T03: elétrico barato da Stellantis chega para testes no Brasil

Compacto elétrico foi flagrado em testes em Betim (MG); Leapmotor teve 21% comprados pela Stellantis, que venderá seus carros no Brasil

Por Rodrigo Tavares

16 de jul. 2024 - 3m de leitura

DE 11/07/2024

1

11/07/2024

1

11/07/2024 14:00:00

11/07/2024

Assine

 Newsletters

11/07/2024

11/07/2024

11/07/2024

11/07/2024

11/07/2024

11/07/2024 14:00:00

ENTENDA O QUE É A CAMADA POROSA DE ATRITO – CPA

Arquário Venescau Tipos de Revestimento 6.101 Visualizações

APRESENTAÇÃO

O revestimento conhecido como Camada Porosa de Atrito ou CPA consiste em um pré-misturado a quente com utilização de asfalto polímero e está normatizada na DNER-ES 386/99.

É uma mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente.

Tanto agregados graúdos quanto miúdos devem ser utilizados na mistura.

O agregado graúdo pode ser pedra, escória ou outro material que seja indicado nas Especificações Gerais. Deve ser livre de substâncias nocivas e apresentar as seguintes características:

- Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 30% (DNER ME 035);
- Índice de Forma superior a 0,5 (DNER ME 086);
- Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER ME 089);

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos e deve apresentar as seguintes características:

- Ser resistente;
- Apresentar moderada angulosidade;
- Estar livre de substâncias nocivas;
- Estar livre de torrões de argila;
- Apresentar Equivalente de Areia igual ou superior a 55% (DNER ME 054).

DEFINIÇÃO

A camada porosa de atrito consiste em uma mistura aberta (Figura 1) de agregados que resultam em vazios de 18% a 25% da mistura. A quantidade de CAP é aquela que garanta uma certa estabilidade, mas deve ter um limite para evitar o fechamento da mistura. A norma DNER-ES 386/99 recomenda teor de ligante variando de 4% a 6%.

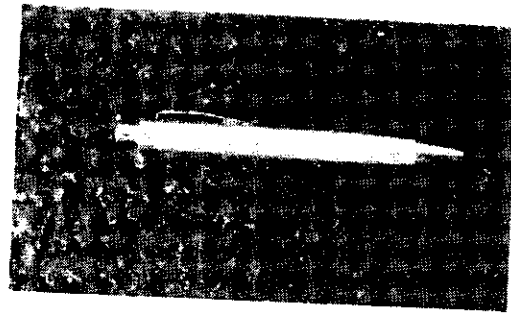


Figura 1 – CPA com mistura aberta

O CPA é um pavimento poroso que tem como função diminuir os riscos de aquaplanagem, aumentando o atrito entre pavimento e pneu e possibilitando ainda a redução de ruídos gerados pelos veículos.

Por apresentar grande volume de vazios, permite com que a água infiltre em seus poros e seja encaminhada para drenos laterais (Figura 2). Apesar de ser conhecido como drenante, este tipo de revestimento não tem como função a drenagem, por isso não deve ser adotado no lugar dos dispositivos apropriados.

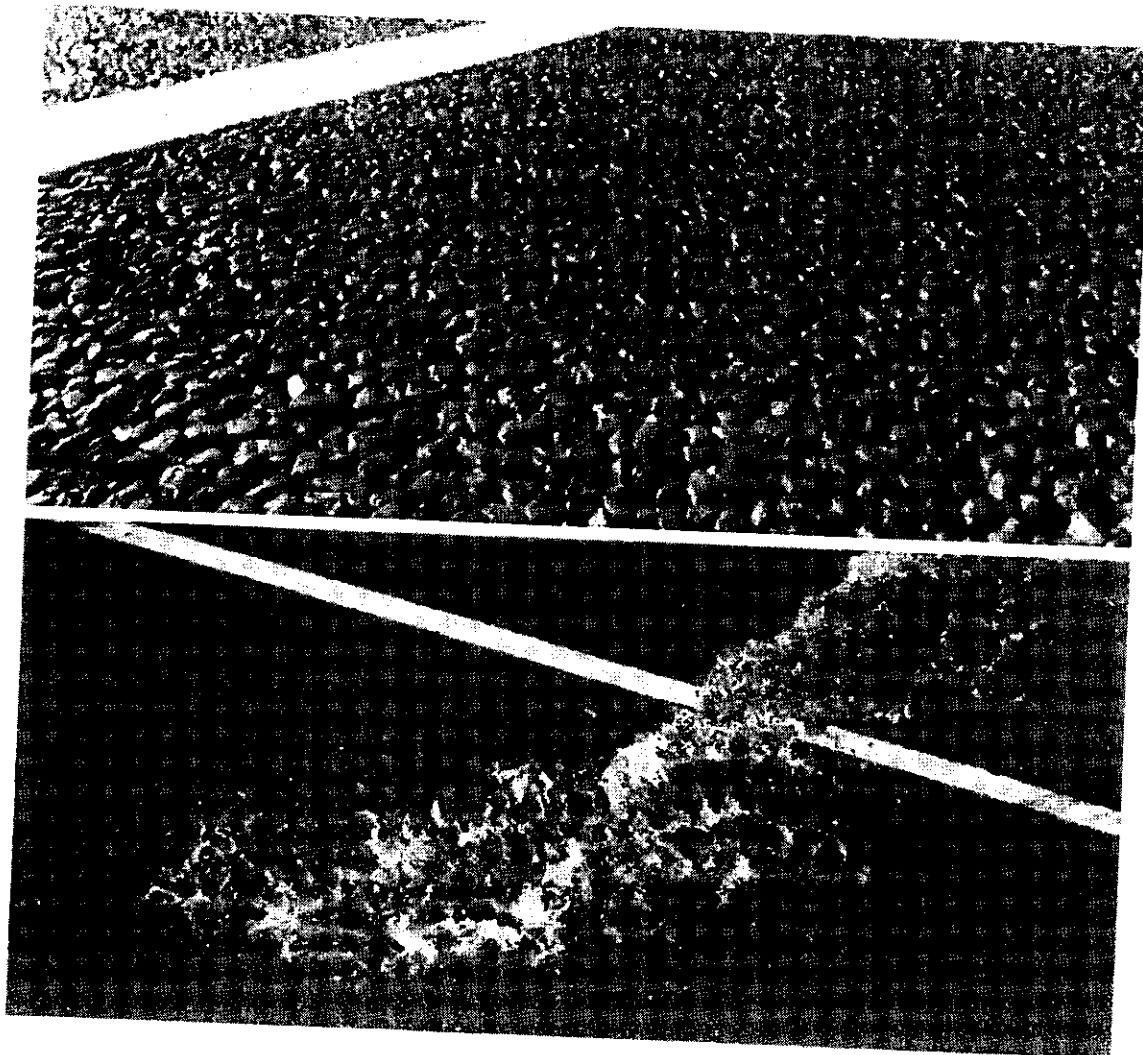


Figura 2 – Revestimento drenante

A aplicação da mistura do tipo CPA como camada de rolamento proporciona melhoria nos parâmetros ligados à segurança do usuário, tais como atrito superficial e permeabilidade da camada, permitindo a

redução da formação de lâmina d'água na pista e, conseqüentemente, reduzindo a possibilidade de ocorrência de aquaplanagem.

PROCESSO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 854

Além da melhoria nas condições de segurança, expressa pelos parâmetros citados, também beneficia o conforto do usuário, em termos de redução do ruído ao rolamento.

COMPOSIÇÃO DA MISTURA

A composição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer os requisitos do quadro mostrado na Figura 3 com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria e aos percentuais de CAP.

Peneira de malha quadrada		Porcentagem passando, em peso (faixas)					Tolerância na curva de projeto (%)
ABNT	Abertura, mm	I	II	III	IV	V	
3.4"	19.0	-	-	-	-	100	-
1.2"	12.5	100	100	100	100	70-100	± 7
3.8"	9.5	80-100	70-100	80-90	70-90	50-80	± 7
Nº 4	4.8	20-40	20-40	40-50	15-30	15-30	± 5
Nº 10	2.0	12-20	5-20	10-18	10-22	10-22	± 5
Nº 40	0.42	8-14	-	6-12	6-13	6-13	± 5
Nº 80	0.18	-	2-8	-	-	-	± 3
Nº 200	0.075	3-5	0-4	3-6	3-6	3-6	± 2
Ligante polimerizado solúvel no tetracloreto de carbono, %		4.0 - 6.0					± 0.3

Figura 3 – Requisitos da mistura do CPA

As faixas I e II são recomendadas para espessuras de camadas de 3,0cm. Já as faixas III, IV e V para espessuras de até 4,0cm.

EXECUÇÃO

A temperatura de aquecimento do asfalto polímero deve ser em função do teor de polímero. A temperatura conveniente para aquecimento do ligante é de 150° C acrescida de 3° C para cada 1% de polímero: 150° C + 3° C / 1% polímero. A temperatura máxima deve ser de 180° C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10 a 15° C, acima da temperatura do cimento asfáltico e inferior a 183° C.

A superfície a ser revestida deve obedecer aos seguintes requisitos:

- Deve estar seca e limpa, sem presença de pó ou materiais soltos;
- Imediatamente antes de revestir deve ser feita uma pintura de ligação com emulsão RR-1C ou RR-2C nas taxas, aproximadamente:
 - Pavimento novo: 0,15 – 0,3 l/m² (resíduo)

- Pavimento antigo, em cima de camadas já oxidadas 0,2 - 0,4 l/m² (resíduo)
- Caso o caminhão espargidor não tenha condições de espargir esta taxa, a emulsão pode ser roteada com 10% de água
- Devem ser coletadas amostras da emulsão no caminhão espargidor e feita uma determinação exposita do resíduo antes da aplicação. A taxa deve ser ajustada em função da porcentagem de resíduo encontrada.
- A pintura de ligação deve ser feita obrigatoriamente com a barra espargidora. A caneta só deve ser usada para correção de pontos falhos ou de difícil acesso.
- O tráfego de caminhões sobre a pintura só é permitido após o rompimento e cura da emulsão.

A distribuição da mistura deve ser feita em pavimentadoras automotrizes (Figura 4). Além disto, deve apresentar os seguintes requisitos:

- A temperatura ambiente e do piso deve estar acima de 10° C;
- A mistura deve apresentar uma textura uniforme, sem pontos segregados;
- A mesa da pavimentadora deve ter uma superfície lisa, sem riscos que deixem marcas de arraste de material;
- Na descarga, o caminhão deve ser empurrado pela pavimentadora, não se permitindo o bloqueio ou travamento dos pneus durante a operação;
- A acabadora deve trabalhar com sistema eletrônico de nível, com esqui de comprimento mínimo de 1,00 m;
- Se a acabadora parar mais de 15 minutos, deve ser removida da pista, e dar um novo início na chegada do caminhão.

Figura 4 – Aplicação do CPA

A compactação deve ser executada somente com rolo tandem semi vibrar logo após o espalhamento, e ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas de acordo com a super elevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

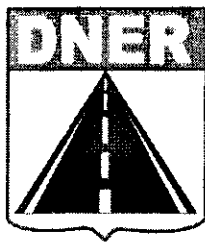
Folha Nº 856

A água no rolo tandem deve estar pulverizada, não se permitindo o escoamento da mesma por gravidade pelo tambor e empoçamento na superfície da camada.

A abertura ao trânsito de veículos só é permitida após o completo resfriamento da camada espalhada.

Fonte: Normas Técnicas de Licitação - Ministério dos Transportes - 2007

Se gostou do post, então deixa um comentário.



**MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA**

Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330

**Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 386/99
p. 01/15**

**Pavimentação - pré-misturado a quente com asfalto polímero -
camada porosa de atrito**

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de camada do pavimento através da confecção de mistura asfáltica a quente em usina apropriada, utilizando asfalto modificado por polímero, agregados minerais e material de enchimento (fíler). Estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for porous layer asphalt-polymer concrete construction (hot mix). It presents requirements concerning materials, equipment, execution, environmental preserving, quality control and the criteria for acceptance, rejection and measurement of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências

- 3 Definição
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição
- 9 Recomendação

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Fixar a sistemática empregada na fabricação de mistura asfáltica para a construção de camada do pavimento de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal de projeto.

Macrodescriptores MT	: pavimentação
Microdescriptores DNER	: camada porosa, mistura asfáltica, asfalto polímero
Palavras-chave IRRD/ IPR	: camada porosa (2952), mistura asfáltica (9047), asfalto polímero
Descriptores SINORTEC	: asfalto, asfalto polímero, pavimento

Aprovada pelo Conselho Administrativo em 09/03/99. Resolução nº 06/99. Sessão n. CA/03-99

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Processo nº 51100009011/98.08

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-EM 396/99 - Cimento asfáltico modificado por polímero;
- b) DNER-ES 279/97 - Terraplenagem - caminhos de serviço;
- c) DNER-ME 003/94 - Material betuminoso - determinação da penetração;
- d) DNER-ME 004/94 - Material betuminoso - determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura;
- e) DNER-ME 035/98 - Agregados - determinação da abrasão "Los Angeles";
- f) DNER-ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio Marshall;
- g) DNER-ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume;
- h) DNER-ME 054/94 - Equivalente de areia;
- i) DNER-ME 083/98 - Agregados - análise granulométrica;
- j) DNER-ME 086/94 - Agregado - determinação do índice de forma;
- l) DNER-ME 089/94 - Agregados - avaliação da durabilidade pelo emprego de soluções de sulfato de sódio ou de magnésio;
- m) DNER-ME 138/94 - Misturas betuminosas - determinação da resistência à tração por compressão diametral;
- n) DNER-ME 148/94 - Material betuminoso - determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland);
- o) DNER-ME 382/99 - Determinação da recuperação elástica de materiais asfálticos modificados por polímeros, pelo método do ductilômetro;
- p) DNER-ME 383/99 - Desgaste por abrasão de misturas betuminosas com asfalto polímero - ensaio Cantabro;
- q) DNER-ME 384/99 - Estabilidade ao armazenamento de asfalto polímero;
- r) DNER-PRO 164/94 - Calibração e controle de sistemas medidores de irregularidade de superfície de pavimento (Sistemas Integradores IPR/USP e **Maysmeter**);
- s) DNER-PRO 182/94 - Medição da irregularidade de superfície de pavimento com sistemas integradores IPR/USP e **Maysmeter**;
- t) DNER-PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- u) ABNT NBR-6560/85 - Materiais betuminosos - determinação de ponto de amolecimento;
- v) Pesquisa de asfaltos modificados por polímeros - Divisão de Pesquisas e Desenvolvimento, IPR/DNER - 1998.

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma é adotada a definição seguinte:

Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito - mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 O pré-misturado a quente com asfalto polímero pode ser empregado como camada subjacente ao revestimento, com a função de camada porosa de fundo.

4.2 Não é permitida a execução dos serviços objeto desta Especificação, sob condições climáticas adversas, tais como, chuva ou temperaturas inferiores a 10°C.

4.3 Todo carregamento de cimento asfáltico modificado por polímero que chegar à obra deve apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

Os materiais constituintes do pré-misturado a quente com asfalto polímero são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico modificado por polímero do tipo SBS, os quais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER. O pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer aos requisitos exigidos nesta Especificação.

5.1.1 Cimento asfáltico modificado por polímero

Devem ser empregados cimentos asfálticos de petróleo modificados por polímero do tipo SBS.

5.1.2 Agregados

5.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória ou outro material que seja indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve constituir-se de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

- a) desgaste Los Angeles (igual ou inferior a 30% (DNER-ME 035); admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
- b) índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
- c) durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089);

5.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

5.1.2.3 Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, não plásticos, secos e isentos de grumos, tais como cimento Portland, cal extinta, pó calcário, cinza volante, e que atendam a seguinte granulometria (DNER-ME 083):

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso
ABNT	Abertura, mm	
Nº 40	0,42	100
Nº 80	0,18	95-100
Nº 200	0,075	65-100

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria e aos percentuais de cimento asfáltico.

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso (faixas)					Tolerância na curva de projeto (%)
ABNT	Abertura, mm	I	II	III	IV	V	
3,4"	19,0	-	-	-	-	100	-
1,2"	12,5	100	100	100	100	70-100	± 7
3/8"	9,5	80-100	70-100	80-90	70-90	50-80	± 7
Nº 4	4,8	20-40	20-40	40-50	15-30	18-30	± 5
Nº 10	2,0	12-20	5-20	10-18	10-22	10-22	± 5
Nº 40	0,42	8-14	-	6-12	6-13	6-13	± 5
Nº 80	0,18	-	2-8	-	-	-	± 3
Nº 200	0,075	3-5	0-4	3-6	3-6	3-6	± 2
Ligante polimerizado solúvel no tricloroetileno, %		4,0 - 6,0					± 0,3

As faixas I e II são recomendadas para espessuras de camadas de 3,0cm, e as III, IV e V, para espessuras de até 4,0 cm.

As tolerâncias constantes no quadro são permitidas desde que os limites da faixa não sejam ultrapassados.

5.2.2 As percentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

- a) deve ser adotado o Ensaio Marshall (DNER-ME 043) para a verificação das condições de vazios, desgaste por abrasão Los Angeles através do ensaio Cantabro da mistura asfáltica, segundo os valores seguintes:

Características	Camada porosa
Porcentagem de vazios	18 a 25
Desgaste à Abrasão Los Angeles - Ensaio Cantabro, % máximo	25
Resistência à tração por compressão diametral; a 25°C, kgf/cm ² , mínimo	5,5

b) as Especificações Complementares podem fixar a energia de compactação.

5.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser examinado devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

5.3.1 Depósito para cimento asfáltico modificado por polímero

Os depósitos para o cimento asfáltico devem possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Especificação. Estes dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o cimento asfáltico, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

5.3.2 Depósito para agregados

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e devem ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo para o filler, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

5.3.3 Usinas para misturas asfálticas modificadas por polímero

5.3.3.1 A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme e provida de coletor de pó. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90°C a 210 °C (precisão $\pm 1^\circ\text{C}$), deve ser fixado no dosador do ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de $\pm 5^\circ\text{C}$.

5.3.3.2 Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor-secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filler, sistema de descarga da mistura asfáltica com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

5.3.4 Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do pré-misturado a quente com asfalto modificado por polímero, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina, e outros) não são permitidos.

5.3.5 Equipamento para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim ou outro sistema de misturação, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidades.

5.3.6 Equipamento para a compactação

O equipamento para a compactação é constituído por rolo metálico liso tipo tandem

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

5.4 Execução

5.4.1 Antes de iniciar a construção da camada porosa de arito, a superfície subjacente deve estar limpa e pintada - pintura de ligação.

5.4.2 A temperatura de aquecimento do asfalto polímero deve ser em função do teor de polímero. A temperatura conveniente para aquecimento do ligante é de 150°C acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: $150^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} / 1\% \text{ polímero}$. A temperatura máxima deve ser de 180°C.

5.4.3 Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do cimento asfáltico e inferior a 183°C.

5.4.4 Produção do pré-misturado a quente modificado por polímero

A produção do pré-misturado a quente é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

5.4.5 Transporte do pré-misturado a quente

5.4.5.1 O pré-misturado a quente com asfalto polímero produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 5.3.4.

5.4.5.2 Para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura. Recomenda-se que a distância de transporte não ultrapasse a 30km.

5.4.6 Distribuição e compactação da mistura

5.4.6.1 A distribuição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 5.3.5

5.4.6.2 Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser corrigidas pela adição manual do pré-misturado a quente com asfalto polímero, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos (rastelos).

5.4.6.3 Após a distribuição do pré-misturado, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

5.4.6.4 A temperatura recomendável para a compactação da mistura é de 140°C, acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: $140^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} / 1\% \text{ polímero}$.

5.4.6.5 A rolagem deverá ser feita com rolo metálico liso tipo tandem.

5.4.6.6 A compactação é iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. A operação de rolagem perdura até o momento em que é atingida a compactação especificada e atingida.

5.4.6.7 Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a adesão da mistura.

5.4.7 Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até seu completo resfriamento.

6 MANEJO AMBIENTAL

Para execução de revestimento asfáltico do tipo pré-misturado a quente modificado por polímero são necessários trabalhos envolvendo a utilização de asfalto polímero e agregados, além da instalação de usina misturadora.

Os cuidados observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque e operação da usina.

6.1 Agregados

No decorrer do processo de obtenção de agregados de pedreiras devem ser considerados os seguintes cuidados principais:

6.1.1 A brita e a areia somente são aceitas após apresentação da licença ambiental de operação da pedreira/areal cuja cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

6.1.2 Evitar a localização da pedreira e das instalações de britagem em área de preservação ambiental.

6.1.3 Planejar adequadamente a exploração da pedreira de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos.

6.1.4 Impedir queimadas como forma de desmatamento.

6.1.5 Seguir as recomendações constantes da Norma DNER-ES 279 para os Caminhos de Serviço.

6.1.6 Construir, junto às instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita, evitando seu carreamento para cursos d'água.

6.1.7 Exigir a documentação atestando a regularidade das instalações pedreira/areal/usina, assim como sua operação, junto ao órgão ambiental competente, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros.

6.2 Cimento asfáltico modificado por polímero

6.2.1 Instalar os depósitos em locais afastados de cursos d'água.

6.2.2 Vedar o refugo de materiais usados à beira da estrada ou em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais.

6.2.3 Recuperar a área afetada pelas operações de construção/execução, mediante a remoção da usina e dos depósitos e à limpeza dos canteiros de obra.

As operações em usinas asfálticas a quente englobam:

- a) estocagem, dosagem, peneiramento e transporte dos agregados frios;
- b) transporte, peneiramento, estocagem e pesagem dos agregados quentes;
- c) transporte e estocagem do filler;
- d) transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e asfalto polímero.

Agentes e fontes poluidoras

Agente poluidor	Fontes poluidoras
I. Emissão de partículas	A principal fonte é o secador rotativo. Outras fontes são: peneiramento, transferência e manuseio de agregados, balança, pilhas de estocagem e tráfego de veículos e vias de acesso.
II. Emissão de gases	Combustão do óleo, oxídeo de enxofre, oxídeo de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Misturador de asfalto, hidrocarbonetos. Aquecimento de cimento asfáltico, hidrocarbonetos. Tanques de estocagem de óleo combustível e de cimento asfáltico, hidrocarbonetos.
III. Emissões fugitivas	As principais fontes são pilhas de estocagem ao ar livre, carregamento dos silos frios, vias de tráfego, área de peneiramento, pesagem e mistura. São quaisquer lançamentos ao ambiente, sem passar primeiro por alguma chaminé ou duto projetados para corrigir ou controlar o seu fluxo.

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

6.3 Quanto à instalação

6.3.1 Impedir a instalação de usinas de asfalto a quente a uma distância inferior a 200m (duzentos metros), medidos a partir da base da chaminé, de residências, hospitais, clínicas, centros de reabilitação, escolas, asilos, orfanatos, creches, clubes esportivos, parques de diversões e outras construções comunitárias.

6.3.2 Definir no projeto executivo, áreas para as instalações industriais, de maneira tal, que se consiga o mínimo de agressão ao meio ambiente.

6.3.3 Atribuir à executante responsabilidade pela obtenção da licença de instalação/operação, assim como, manter a usina em condições de funcionamento dentro do prescrito nestas especificações.

6.4 Operação

6.4.1 Instalar sistemas de controle de poluição do ar constituídos por ciclone e filtro de mangas ou de equipamentos que atendam aos padrões estabelecidos nas legislações vigentes.

6.4.2 Apresentar junto com o projeto para obtenção de licença, resultados de medições em chaminés, que comprovem a capacidade do equipamento de controle proposto para atender aos padrões estabelecidos pelo órgão ambiental.

6.4.3 Dotar os silos de estocagem de agregados frios de proteções laterais e cobertura, para evitar a dispersão das emissões fugitivas durante a operação de carregamento.

6.4.4 Enclausurar a correia transportadora de agregados frios.

6.4.5 Adotar procedimentos de forma que a alimentação do secador seja feita sem emissão visível para a atmosfera.

6.4.6 Manter pressão negativa no secador rotativo, enquanto a usina estiver em operação, para que sejam evitadas emissões de partículas na entrada e saída do mesmo.

6.4.7 Dotar o misturador, os silos de agregados quentes e as peneiras classificatórias do sistema de exaustão de conexão ao sistema de controle de poluição do ar, para evitar emissões de vapores e partículas para a atmosfera.

6.4.8 Fechar os silos de estocagem de massa asfáltica.

6.4.9 Pavimentar e manter limpas as vias de acesso internas, de tal modo que as emissões provenientes do tráfego de veículos não ultrapassem 20% de opacidade.

6.4.10 Dotar os silos de estocagem de filler de sistema próprio de filtração a seco.

6.4.11 Adotar procedimentos operacionais que evitem a emissão de partículas provenientes dos sistemas de limpeza dos filtros de mangas e de reciclagem do pó retido nas mangas.

6.4.12 Acionar os sistemas de controle de poluição do ar antes dos equipamentos de processo.

6.4.13 Manter em boas condições de operação todos os equipamentos de processo e de controle.

6.4.14 Dotar os chaminés de instalações adequadas para realização de medições.

6.4.15 Substituir o óleo combustível por outra fonte de energia menos poluída (gás ou eletricidade) e o estabelecimento de barreiras vegetais no local sempre que possível.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle de qualidade dos materiais

Todos os materiais devem ser examinados em laboratório obedecendo a metodologia indicada pelo DNER, devendo satisfazer às especificações em vigor.

7.1.1 Asfalto polimero

O controle de qualidade do cimento asfáltico consta dos seguintes ensaios:

a) Para todo carregamento que chegar à obra:

01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003);

01 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148);

01 ensaio de ponto de amolecimento (ABNT NBR-6560);

01 ensaio de recuperação elástica a 25°C (DNER-ME 382);

01 ensaio de espuma;

01 ensaio de estabilidade ao armazenamento (DNER-ME 384).

b) Para cada 500t.

01 ensaio de infra-vermelho para determinação do teor de polímero, sendo permitida uma tolerância de $\pm 0,4\%$ do teor de projeto.

7.1.2 Agregados

O controle de qualidade dos agregados consta do seguinte:

02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);

01 ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 035);

01 ensaio de índice de forma, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 086);

01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 054);

01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), por mês (DNER-ME 083);

01 ensaio de adesividade por jornada de 8 horas de trabalho.

7.2 Controle da execução

O controle da execução é exercido através de coleta aleatória de amostras, ensaios e determinações.

7.2.1 Controle da usinagem do pré-misturado a quente com asfalto polímero

7.2.1.1 Controle da quantidade de asfalto polímero na mistura

Devem ser efetuadas extrações de ligante, de amostras coletadas na saída da acabadora (DNER-ME 053). A percentagem de ligante pode variar, no máximo, $\pm 0,3\%$, da fixada no projeto.

7.2.1.2 Controle da graduação da mistura de agregados

Deve ser procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve ser contínua, e se enquadrar dentro das tolerâncias, especificadas no projeto.

7.2.1.3 Controle de temperatura

Devem ser efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, em cada um dos itens abaixo discriminados.

- a) do agregado, no silo quente da usina;
- b) do ligante, na usina;
- c) da mistura, no momento da saída do misturador.

As temperaturas devem apresentar valores de $\pm 5^\circ\text{C}$ das temperaturas especificadas.

7.2.1.4 Controle das características da mistura

Devem ser realizados ensaios Cantabro e de Resistência a Tração em corpos-de-prova Marshall, por cada jornada de 8 horas de trabalho. Os valores de desgaste e de resistência à tração devem satisfazer ao especificado no item proposto. As amostras devem ser retiradas na saída da acabadora.

7.2.1.5 O número das determinações ou ensaios de controle da usinagem do pré-misturado a quente por jornada de 8 horas de trabalho, deve ser definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pelo executante, conforme a tabela seguinte:

Tabela de amostragem variável																	
n	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	21			
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01			
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01			
n =	nº de amostras			k =					coeficiente multiplicador						$\alpha =$	risco do executante	

O número mínimo de determinações por jornada de 8 horas de trabalho é de cinco.

7.2.2 Espalhamento e compactação na pista

7.2.2.1 Temperatura de compactação

Devem ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa e imediatamente antes de iniciada a compactação.

Esta temperatura deve ser a indicada para compactação, com uma tolerância de 1,5 °C.

7.2.2.2 Controle do grau de compactação

O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito através de medida da densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas.

Podem ser empregados outros métodos para determinação da densidade aparente na pista, desde que indicado no projeto.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos aleatoriamente durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% da densidade de projeto.

O controle do grau de compactação pode, também, ser feito através de medidas das densidades aparentes dos corpos-de-prova extraídos da pista e comparadas com as densidades aparentes de corpos-de-prova moldados no local, desde que autorizado pela Fiscalização. As amostras para a moldagem destes corpos-de-prova devem ser colhidas bem próximo ao local onde serão realizados os furos e antes da sua compactação. Neste caso, GC \geq 100%.

7.2.2.3 O número de determinações do grau de compactação - GC, é definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pelo executante, conforme tabela do item 7.2.1.5.

7.3 Verificação final da qualidade

7.3.1 Espessura da camada

Deve ser medida a espessura por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se variação de $\pm 5\%$ em relação as espessuras de projeto.

7.3.2 Alinhamentos

A verificação do eixo e bordos é feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estações da locação. Pode também ser utilizada a trena. Os desvios verificados não devem exceder ± 5 cm.

7.3.3 Acabamento da superfície

Durante a execução deve ser feito, em cada estaca da locação, o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas.

O acabamento da superfície deve ser verificado por "aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta" devidamente calibrados (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182). Neste caso o Quociente de Irregularidade - QI deve apresentar valor inferior a 35 contagens/km, por km de rodovia.

7.4 Critérios de aceitação e rejeição

7.4.1 Todos os ensaios dos materiais indicados em 7.1 devem atender aos requisitos especificados em 5.1.

7.4.2 Para o controle da usinagem do pré-misturado a quente, espalhamento e compactação na pista, devem ser analisados estatisticamente os resultados abaixo e verificadas as condições seguintes:

a) Na usina

Deve ser verificada a faixa de temperatura preconizada nesta Especificação.

b) Na pista

Para a quantidade de ligante na mistura, graduação da mistura de agregados, em que é especificada uma faixa de valores mínimos e máximos, deve ser verificada a condição seguinte:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo especificado}$ ou $\bar{X} + ks > \text{valor máximo especificado} \Rightarrow \text{rejeitar o serviço.}$

$\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo especificado}$ e $\bar{X} + ks \leq \text{valor máximo especificado} \Rightarrow \text{aceitar o serviço.}$

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde:

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Para os resultados do ensaio Cantabro e de Resistência à Tração em que são especificados valores máximos e mínimos, respectivamente, a serem atingidos, devem ser verificadas as condições seguintes:

Se $\bar{X} - ks >$ valor máximo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $\bar{X} - ks \leq$ valor máximo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

Se $\bar{X} - ks <$ valor mínimo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $\bar{X} - ks \geq$ valor mínimo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

Para o Grau de Compactação - GC - em que é especificado um valor mínimo a ser atingido, deve ser verificada a condição seguinte:

Se $X - ks <$ valor mínimo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $X - ks \geq$ valor mínimo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

7.4.3 Os serviços rejeitados devem ser corrigidos, complementados ou refeitos.

7.4.4 Os resultados do controle estatístico são registrados em relatórios periódicos de acompanhamento e associados a medição dos serviços.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos são medidos de acordo com os critérios seguintes:

8.1 O pré-misturado a quente polímero é medido em toneladas, através da mistura efetivamente aplicada na pista. Não são motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto ligante asfáltico), transporte da mistura da usina à pista e encargos por estarem incluídos na composição do preço unitário.

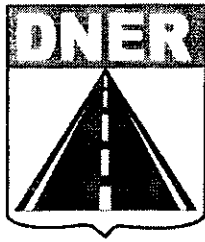
8.2 A quantidade de cimento asfáltico modificado aplicado é obtida através da média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas.

8.3 O transporte do cimento asfáltico, efetivamente aplicado, é medido com base na distância entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

9 RECOMENDAÇÃO

9.1 Os serviços rejeitados poderão ser corrigidos de acordo com as proposições das Instruções para Controle Tecnológico de Serviços de Pavimentação, resolução 1715/87 do Conselho Administrativo do DNER, com as devidas adaptações onde couber.

9.2 Recomenda-se $\alpha = 0,10$ da Tabela de amostragem variável do item 7.2.1.5. A frequência das determinações de campo poderá ser realizada a cada $700m^2$ de pista.



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
 DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
 DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
 Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
 Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
 Norma rodoviária
 Especificação de Serviço
 DNER-ES 386/99
 p. 01/15

Pavimentação - pré-misturado a quente com asfalto polímero -
 camada porosa de atrito

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de camada do pavimento através da confecção de mistura asfáltica a quente em usina apropriada, utilizando asfalto modificado por polímero, agregados minerais e material de enchimento (fíler). Estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.

ABSTRACT

This document presents procedures for porous layer asphalt-polymer concrete construction (hot mix). It presents requirements concerning materials, equipment, execution, ambiental preserving, quality control and the criteria for acceptance, rejection and measurement of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências

- 3 Definição
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas
- 6 Manejo ambiental
- 7 Inspeção
- 8 Critérios de medição
- 9 Recomendação

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Fixar a sistemática empregada na fabricação de mistura asfáltica para a construção de camada do pavimento de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal de projeto.

Macrodescriptores MT : pavimentação

Microdescriptores DNER : camada porosa, mistura asfáltica, asfalto polímero

Palavras-chave IRRD/ IPR : camada porosa (2952), mistura asfáltica (9047), asfalto polímero

Descriptores SINORTEC : asfalto, asfalto polímero, pavimento

Aprovada pelo Conselho Administrativo em 09/03/99, Resolução nº 06/99, Sessão nº CA/03/99

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Processo nº 51100009011/98.08

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) DNER-EM 396/99 - Cimento asfáltico modificado por polímero;
- b) DNER-ES 279/97 - Terraplenagem - caminhos de serviço;
- c) DNER-ME 003/94 - Material betuminoso - determinação da penetração;
- d) DNER-ME 004/94 - Material betuminoso - determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura;
- e) DNER-ME 035/98 - Agregados - determinação da abrasão "Los Angeles";
- f) DNER-ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio **Marshall**;
- g) DNER-ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume;
- h) DNER-ME 054/94 - Equivalente de areia;
- i) DNER-ME 083/98 - Agregados - análise granulométrica;
- j) DNER-ME 086/94 - Agregado - determinação do índice de forma;
- l) DNER-ME 089/94 - Agregados - avaliação da durabilidade pelo emprego de soluções de sulfato de sódio ou de magnésio;
- m) DNER-ME 138/94 - Misturas betuminosas - determinação da resistência à tração por compressão diametral;
- n) DNER-ME 148/94 - Material betuminoso - determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland);
- o) DNER-ME 382/99 - Determinação da recuperação elástica de materiais asfálticos modificados por polímeros, pelo método do ductilômetro;
- p) DNER-ME 383/99 - Desgaste por abrasão de misturas betuminosas com asfalto polímero - ensaio Cantabro;
- q) DNER-ME 384/99 - Estabilidade ao armazenamento de asfalto polímero;
- r) DNER-PRO 164/94 - Calibração e controle de sistemas medidores de irregularidade de superfície de pavimento (Sistemas Integradores IPR/USP e **Maysmeter**);
- s) DNER-PRO 182/94 - Medição da irregularidade de superfície de pavimento com sistemas integradores IPR/USP e **Maysmeter**;
- t) DNER-PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- u) ABNT NBR-6560/85 - Materiais betuminosos - determinação de ponto de amolecimento;
- v) Pesquisa de asfaltos modificados por polímeros - Divisão de Pesquisas e Desenvolvimento, IPR/DNER - 1998.

3 DEFINIÇÃO

Para os efeitos desta Norma é adotada a definição seguinte:

Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito - mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 O pré-misturado a quente com asfalto polímero pode ser empregado como camada subjacente ao revestimento, com a função de camada porosa de atrito.

4.2 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, sob condições climáticas adversas, tais como, chuva ou temperaturas inferiores a 10°C.

4.3 Todo carregamento de cimento asfáltico modificado por polímero que chegar à obra deve apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

Os materiais constituintes do pré-misturado a quente com asfalto polímero são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (fíler) e cimento asfáltico modificado por polímero do tipo SBS, os quais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER. O pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer aos requisitos exigidos nesta Especificação.

5.1.1 Cimento asfáltico modificado por polímero

Devem ser empregados cimentos asfálticos de petróleo modificados por polímero do tipo SBS.

5.1.2 Agregados

5.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória ou outro material que seja indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve constituir-se de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

- a) desgaste Los Angeles igual ou inferior a 30% (DNER-ME 035); admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
- b) índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
- c) durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089);

5.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, po-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

5.1.2.3 Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, não plásticos, secos e isentos de grumos, tais como cimento Portland, cal extinta, pó calcário, cinza volante, e que atendam à seguinte granulometria (DNER-ME 083):

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso
ABNT	Abertura, mm	
Nº 40	0,42	100
Nº 80	0,18	95-100
Nº 200	0,075	95-100

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria e aos percentuais de cimento asfáltico.

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso (faixas)					Tolerância na curva de projeto (%)
ABNT	Abertura, mm	I	II	III	IV	V	
3/4"	19,0	-	-	-	-	100	-
1/2"	12,5	100	100	100	100	70-100	± 7
3/8"	9,5	80-100	70-100	80-90	70-90	50-80	± 7
Nº 4	4,8	20-40	20-40	40-50	15-30	18-30	± 5
Nº 10	2,0	12-20	5-20	10-18	10-22	10-22	± 5
Nº 40	0,42	8-14	-	6-12	6-13	6-13	± 3
Nº 80	0,18	-	2-8	-	-	-	± 3
Nº 200	0,075	3-5	0-4	3-6	3-6	3-6	± 2
Ligante polimerizado solúvel no tricloroetileno, %		4,0 - 6,0					± 0,3

As faixas I e II são recomendadas para espessuras de camadas de 3,0cm. e as III, IV e V, para espessuras de até 4,0 cm.

As tolerâncias constantes no quadro são permitidas desde que os limites da faixa não sejam ultrapassados.

5.2.2 As percentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total

- deve ser adotado o Ensaio Marshall (DNER-ME 043) para a verificação das condições de vazios, desgaste por abrasão Los Angeles através do ensaio Cantabru da mistura asfáltica, seguindo os valores seguintes:

Características	Camada porosa
Porcentagem de vazios	18 a 25
Desgaste a Abrasão Los Angeles - Ensaio Cantabro, % máximo	25
Resistência à tração por compressão diametral, a 25°C, kgf/cm ² mínimo	5,5

b) as Especificações Complementares podem fixar a energia de compactação.

5.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser examinado devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

5.3.1 Depósito para cimento asfáltico modificado por polímero

Os depósitos para o cimento asfáltico devem possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Especificação. Estes dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o cimento asfáltico, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

5.3.2 Depósito para agregados

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e devem ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo para o filler, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

5.3.3 Usinas para misturas asfálticas modificadas por polímero

5.3.3.1 A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme e provida de coletor de pó. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90°C a 210 °C (precisão $\pm 1^\circ\text{C}$), deve ser fixado no dosador do ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de $\pm 5^\circ\text{C}$.

5.3.3.2 Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filler, sistema de descarga da mistura asfáltica com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

877

5.3.4 Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do pré-misturado a quente com asfalto modificado por polímero, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina, e outros) não são permitidos.

5.3.5 Equipamento para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim ou outro sistema de mistura, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidades.

5.3.6 Equipamento para a compactação

O equipamento para a compactação é constituído por rolo metálico liso tipo tandem.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

5.4 Execução

5.4.1 Antes de iniciar a construção da camada porosa de atrito, a superfície subjacente deve estar limpa e pintada - pintura de ligação.

5.4.2 A temperatura de aquecimento do asfalto polímero deve ser em função do teor de polímero. A temperatura conveniente para aquecimento do ligante é de 150°C acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: $150^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} / 1\%$ polímero. A temperatura máxima deve ser de 180°C.

5.4.3 Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do cimento asfáltico e inferior a 183°C.

5.4.4 Produção do pré-misturado a quente modificado por polímero

A produção do pré-misturado a quente é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

5.4.5 Transporte do pré-misturado a quente

5.4.5.1 O pré-misturado a quente com asfalto polímero produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 5.3.4.

5.4.5.2 Para que a mistura seja colocada na pista a temperatura especificada, cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável com tamanho suficiente para proteger a mistura. Recomenda-se que a distância de transporte não ultrapasse a 50km.

Reprodução permitida desde que citado o DNER como fonte

5.4.6 Distribuição e compactação da mistura

5.4.6.1 A distribuição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 5.3.5.

5.4.6.2 Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser corrigidas pela adição manual do pré-misturado a quente com asfalto polímero, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos (rastelos).

5.4.6.3 Após a distribuição do pré-misturado, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

5.4.6.4 A temperatura recomendável para a compactação da mistura é de 140°C, acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: $140^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} / 1\% \text{ polímero}$.

5.4.6.5 A rolagem deverá ser feita com rolo metálico liso tipo tandem

5.4.6.6 A compactação é iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. A operação de rolagem perdura até o momento em que é atingida a compactação especificada e atingida.

5.4.6.7 Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a adesão da mistura.

5.4.7 Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego até seu completo resfriamento.

6 MANEJO AMBIENTAL

Para execução de revestimento asfáltico do tipo pré-misturado a quente modificado por polímero são necessários trabalhos envolvendo a utilização de asfalto polímero e agregados, além de instalação de usina misturadora.

Os cuidados observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque e operação da usina.

6.1 Agregados

No decorrer do processo de obtenção de agregados de pedreiras devem ser considerados os seguintes cuidados principais:

6.1.1 A brita e a areia somente são aceitas após apresentação da licença ambiental de operação da pedreira/areal cuja cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra

6.1.2 Evitar a localização da pedreira e das instalações de britagem em área de preservação ambiental.

6.1.3 Planejar adequadamente a exploração da pedreira de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos.

6.1.4 Impedir queimadas como forma de desmatamento.

6.1.5 Seguir as recomendações constantes da Norma DNER-ES 279 para os Caminhos de Serviço.

6.1.6 Construir, junto às instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita, evitando seu carregamento para cursos d'água.

6.1.7 Exigir a documentação atestando a regularidade das instalações pedreira/areal/usina, assim como sua operação, junto ao órgão ambiental competente, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros.

6.2 Cimento asfáltico modificado por polímero

6.2.1 Instalar os depósitos em locais afastados de cursos d'água.

6.2.2 Vedar o refugo de materiais usados à beira da estrada ou em outros locais onde possam causar prejuízos ambientais.

6.2.3 Recuperar a área afetada pelas operações de construção/execução, mediante a remoção da usina e dos depósitos e a limpeza dos caminhos de obra.

As operações em usinas asfálticas a quente englobam:

- a) estocagem, dosagem, peneiramento e transporte dos agregados frios;
- b) transporte, peneiramento, estocagem e pesagem dos agregados quentes;
- c) transporte e estocagem do filler;
- d) transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e asfalto polímero.

Agentes e fontes poluidoras

Agente poluidor	Fontes poluidoras
I. Emissão de partículas	A principal fonte é o secador rotativo. Outras fontes são: peneiramento, transferência e manuseio de agregados, balança, pilhas de estoque e tráfego de veículos e vias de acesso.
II. Emissão de gases	Combustão de óleo: óxido de enxofre, óxido de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Misturador de asfalto: hidrocarbonetos. Aquecimento de cimento asfáltico: hidrocarbonetos. Tanques de estocagem de óleo combustível e de cimento asfáltico: hidrocarbonetos.
III. Emissões fugitivas	As principais fontes são pilhas de estocagem ao ar livre, carregamento dos silos frios, vias de tráfego, área de peneiramento, pesagem e mistura. São quaisquer lançamentos ao ambiente, sem passar primeiro por alguma chaminé ou duto projetados para corrigir ou controlar o seu fluxo.

6.3 Quanto à instalação

6.3.1 Impedir a instalação de usinas de asfalto a quente a uma distância inferior a 200m (duzentos metros) medidos a partir da base da chaminé, de residências, hospitais, clínicas, centros de reabilitação, escolas, asilos, orfanatos, creches, clubes esportivos, parques de diversões e outras construções comunitárias.

6.3.2 Definir no projeto executivo, áreas para as instalações industriais, de maneira tal, que se consiga o mínimo de agressão ao meio ambiente.

6.3.3 Atribuir à executante responsabilidade pela obtenção da licença de instalação/operação, assim como, manter a usina em condições de funcionamento dentro do prescrito nestas especificações.

6.4 Operação

6.4.1 Instalar sistemas de controle de poluição do ar constituídos por ciclone e filtro de mangas ou de equipamentos que atendam aos padrões estabelecidos nas legislações vigentes.

6.4.2 Apresentar junto com o projeto para obtenção de licença, resultados de medições em chaminés, que comprovem a capacidade do equipamento de controle proposto para atender aos padrões estabelecidos pelo órgão ambiental.

6.4.3 Dotar os silos de estocagem de agregados frios de proteções laterais e cobertura, para evitar a dispersão das emissões fugitivas durante a operação de carregamento.

6.4.4 Enclausurar a correia transportadora de agregados frios.

6.4.5 Adotar procedimentos de forma que a alimentação do secador seja feita sem emissão visível para a atmosfera.

6.4.6 Manter pressão negativa no secador rotativo, enquanto a usina estiver em operação, para que sejam evitadas emissões de partículas na entrada e saída do mesmo.

6.4.7 Dotar o misturador, os silos de agregados quentes e as peneiras classificatórias de sistema de exaustão de conexão ao sistema de controle de poluição do ar, para evitar emissões de vapores e partículas para a atmosfera.

6.4.8 Fechar os silos de estocagem de massa asfáltica

6.4.9 Pavimentar e manter limpas as vias de acesso internas, de tal modo que as emissões provenientes do tráfego de veículos não ultrapassem 20% de opacidade.

6.4.10 Dotar os silos de estocagem de filler de sistema próprio de filtração a seco.

6.4.11 Adotar procedimentos operacionais que evitem a emissão de partículas provenientes dos sistemas de limpeza dos filtros de mangas e de reciclagem do pó retido nas mangas.

6.4.12 Acionar os sistemas de controle de poluição do ar antes dos equipamentos de processo.

6.4.13 Manter em boas condições de operação todos os equipamentos de processo e de controle.

6.4.14 Dotar as chaminés de instalações adequadas para realização de medições.

6.4.15 Substituir o óleo combustível por outra fonte de energia menos poluidora (gás ou eletricidade) e o estabelecimento de barreiras vegetais no local, sempre que possível.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle de qualidade dos materiais

Todos os materiais devem ser examinados em laboratório obedecendo a metodologia indicada pelo DNER, devendo satisfazer às especificações em vigor.

7.1.1 Asfalto polímero

O controle de qualidade do cimento asfáltico consta dos seguintes ensaios:

a) Para todo carregamento que chegar à obra:

01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003);

01 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148);

01 ensaio de ponto de amolecimento (ABNT NBR-6560);

01 ensaio de recuperação elástica a 25°C (DNER-ME 382);

01 ensaio de espuma;

01 ensaio de estabilidade ao armazenamento (DNER-ME 384).

b) Para cada 500t:

01 ensaio de infra-vermelho para determinação do teor de polímero, sendo permitida uma tolerância de $\pm 0,4\%$ do teor de projeto.

7.1.2 Agregados

O controle de qualidade dos agregados consta do seguinte:

02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);

01 ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 035);

01 ensaio de índice de forma, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 086);

01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por mês, ou quando houver variação da natureza do material (DNER-ME 054);

01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), por mês (DNER-ME 083);

01 ensaio de adesividade por jornada de 8 horas de trabalho.

7.2 Controle da execução

O controle da execução é exercido através de coleta aleatória de amostras, ensaios e determinações

7.2.1 Controle da usinagem do pre-misturado a quente com asfalto polímero

7.2.1.1 Controle da quantidade de asfalto polímero na mistura

Devem ser efetuadas extrações de ligante, de amostras coletadas na saída da acabadora (DNER-ME 053). A percentagem de ligante pode variar, no máximo, $\pm 0,3\%$ da fixada no projeto.

7.2.1.2 Controle da graduação da mistura de agregados

Deve ser procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve ser contínua, e se enquadrar dentro das tolerâncias, especificadas no projeto.

7.2.1.3 Controle de temperatura

Devem ser efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- a) do agregado, no silo quente da usina;
- b) do ligante, na usina;
- c) da mistura, no momento da saída do misturador.

As temperaturas devem apresentar valores de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ das temperaturas especificadas.

7.2.1.4 Controle das características da mistura

Devem ser realizados ensaios Cantabro e de Resistência à Tração em corpos-de-prova Marshall, por cada jornada de 8 horas de trabalho. Os valores de desgaste e de resistência à tração devem satisfazer ao especificado no item proposto. As amostras devem ser retiradas na saída da acabadora.

7.2.1.5 O número das determinações ou ensaios de controle da usinagem do pré-misturado a quente por jornada de 8 horas de trabalho, deve ser definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pelo executante, conforme a tabela seguinte:

Tabela de amostragem variável														
n	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	21
k	1,55	1,41	1,36	1,31	1,25	1,21	1,16	1,13	1,11	1,10	1,08	1,06	1,04	1,01
α	0,45	0,35	0,30	0,25	0,19	0,15	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
n = n° de amostras				k = coeficiente multiplicador				α = risco do executante						

O número mínimo de determinações por jornada de 8 horas de trabalho é de cinco.

7.2.2 Espalhamento e compactação na pista

7.2.2.1 Temperatura de compactação

Devem ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa e imediatamente antes de iniciada a compactação.

Esta temperatura deve ser a indicada para compactação, com uma tolerância de $\pm 5^\circ\text{C}$.

7.2.2.2 Controle do grau de compactação

O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito através de medida da densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas.

Podem ser empregados outros métodos para determinação da densidade aparente na pista, desde que indicado no projeto.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos aleatoriamente durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% da densidade de projeto.

O controle do grau de compactação pode, também, ser feito através de medidas das densidades aparentes dos corpos-de-prova extraídos da pista e comparadas com as densidades aparentes de corpos-de-prova moldados no local, desde que autorizado pela fiscalização. As amostras para a moldagem destes corpos-de-prova devem ser colhidas bem próximo ao local onde serão realizados os furos e antes da sua compactação. Neste caso, $\text{GC} \geq 100\%$.

7.2.2.3 O número de determinações do grau de compactação - GC é definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pelo executante, conforme a tabela do item 7.2.1.5.

7.3 Verificação final da qualidade

7.3.1 Espessura da camada

Deve ser medida a espessura por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se variação de $\pm 5\%$ em relação as espessuras de projeto.

7.3.2 Alinhamentos

A verificação do eixo e bordos é feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Pode também ser utilizada a trena. Os desvios verificados não devem exceder ± 5 cm.

7.3.3 Acabamento da superfície

Durante a execução deve ser feito, em cada estaca da locação, o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das régua.

O acabamento da superfície deve ser verificado por "aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta" devidamente calibrados (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182). Neste caso o Quociente de Irregularidade - QI deve apresentar valor inferior a 35 contagens/km, por km de rodovia.

7.4 Critérios de aceitação e rejeição

7.4.1 Todos os ensaios dos materiais indicados em 7.1 devem atender aos requisitos especificados em 5.1.

7.4.2 Para o controle da usinagem do pré-misturado a quente, espalhamento e compactação na pista, devem ser analisados estatisticamente os resultados abaixo e verificadas as condições seguintes:

a) Na usina

Deve ser verificada a faixa de temperatura preconizada nesta especificação

b) Na pista

Para a quantidade de ligante na mistura, graduação da mistura de agregados em que é especificada uma faixa de valores mínimos e máximos, deve ser verificada a condição seguinte:

$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo especificado}$ ou $\bar{X} + ks > \text{valor máximo especificado} \Rightarrow$ rejeitar o serviço;

$\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo especificado}$ e $\bar{X} + ks \leq \text{valor máximo especificado} \Rightarrow$ aceitar o serviço

Sendo

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Para os resultados do ensaio Cantabro e de Resistência à Tração em que são especificados valores máximos e mínimos, respectivamente, a serem atingidos, devem ser verificadas as condições seguintes:

Se $\bar{X} - ks >$ valor máximo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $\bar{X} - ks \leq$ valor máximo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

Se $\bar{X} - ks <$ valor mínimo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $\bar{X} - ks \geq$ valor mínimo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

Para o Grau de Compactação - GC - em que é especificado um valor mínimo a ser atingido, deve ser verificada a condição seguinte:

Se $\bar{X} - ks <$ valor mínimo especificado \Rightarrow rejeitar o serviço;

Se $\bar{X} - ks \geq$ valor mínimo especificado \Rightarrow aceitar o serviço.

7.4.3 Os serviços rejeitados devem ser corrigidos, complementados ou refeitos.

7.4.4 Os resultados do controle estatístico são registrados em relatórios periódicos de acompanhamento e associados à medição dos serviços.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços aceitos são medidos de acordo com os critérios seguintes.

8.1 O pré-misturado a quente polímero é medido em toneladas, através da mistura efetivamente aplicada na pista. Não são motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto ligante asfáltico), transporte da mistura da usina à pista e encargos por estarem incluídos na composição do preço unitário.

CONCESSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 885 SW

8.2 A quantidade de cimento asfáltico modificado aplicado é obtida através da média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas.

8.3 O transporte do cimento asfáltico, efetivamente aplicado, é medido com base na distância entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

9 RECOMENDAÇÃO

9.1 Os serviços rejeitados poderão ser corrigidos de acordo com as proposições das Instruções para Controle Tecnológico de Serviços de Pavimentação, resolução 1715/87 do Conselho Administrativo do DNER, com as devidas adaptações onde couber.

9.2 Recomenda-se $\alpha = 0,10$ da Tabela de amostragem variável do item 7.2.1.5. A frequência das determinações de campo poderá ser realizada a cada $700m^2$ de pista.

**RESPOSTA A IMPUGNAÇÃO DO EDITAL.****REF: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.1****IMPUGNANTE: R.FURLANI ENGENHARIA LTDA**

Ref: Impugnação interposta ao Edital de Licitação referente ao Processo de Licitação Internacional nº 2024.06.20.1 Modalidade Concorrência Eletrônica. Constitui objeto desta Concorrência: Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura, com a utilização de Recursos oriundos do empréstimo contraído junto ao Banco de Desenvolvimento da América Latina (Corporação Andina de Fomento – CAF).

EMENTA: IMPUGNAÇÃO AO EDITAL – PROCESSO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.06.20.1 – MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE

I. DO OBJETO DA IMPUGNAÇÃO OFERTADA**I.1 - PRELIMINARMENTE. ADMISSIBILIDADE. TEMPESTIVIDADE.**

Informa que conforme estabelecido na Lei de n. 14.133/21, artigo nº 164, que trata sobre admissibilidade, pedidos de esclarecimentos e dos recursos, diz que:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Parágrafo único. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

Após o recebimento da peça encontra-se tempestivo.



II. DAS RAZÕES DA IMPUGNAÇÃO

A Empresa ora impugnante informa que após análise ao edital constatou que as exigências para fins de qualificação técnica fogem nitidamente daquilo que se poderia exigir para execução do objeto licitado.

Informa que, o edital existe restrição, pois os itens 12.1.6.1 e 12.1.7.1, alíneas "d" exigem a comprovação específica de Camada Porosa de Atrito (CPA) com Asfalto Polimérico, metodologia esta que é irrelevante para a execução dos serviços ora licitados, visto que há outras que podem atender a demanda de maneira satisfatória.

Acrescenta que o município não elaborou estudos robustos sobre a metodologia/solução escolhida, demonstrando assim seria uma falha no planejamento da presente licitação. Que a metodologia escolhida, qual seja, a camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico, reforçando que excede as necessidades da administração para a execução dos serviços licitados, culminando em uma grave ilegalidade.

Que em resposta ao esclarecimento o município informou a Empresa que a expertise para a execução dos serviços licitados também poderia ser comprovada através de pista de rolamento-reperfilagem/CBUQ. Tal medida, além de ser legalmente recomendada, afastaria possíveis alegações de restrição de competitividade e direcionamento do certame. Todavia, a Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte manteve seu posicionamento quanto a escolha da camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico como única maneira de comprovação da qualificação técnica exigida.

Em continuidade, a exigência de comprovação de experiência específica de camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico que excede os limites legalmente permitidos.

Termina informando que por conta do explanado na peça impugnatória fere o princípio da isonomia que por conta disso atinge o tratamento isonômico.

III. DA RESPOSTA

III.1. ITENS 12.1.6.1 E 12.1.7.1, ALÍNEAS "D" EXIGEM A COMPROVAÇÃO ESPECÍFICA DE CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO. EQUIVALÊNCIA TÉCNICA DOS SERVIÇOS DE REPERFILAGEM/CBUQ

Iniciamos a análise dos questionamentos através dos conceitos abaixo elencados:

DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE define a Reperfilagem com o "serviço executado com massa asfáltica de graduação fina, com a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes". Já o DNER-ES 386/99 – PAVIMENTAÇÃO - PRÉ-MISTURADO A QUENTE COM ASFALTO POLÍMERO - CAMADA POROSA DE ATRITO define o CPA como "Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito - mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (fíler) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente".

O MANUAL DE RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS - DNIT 2006 diferencia a Reperfilagem e o CPA, onde de acordo com o mesmo "A reperfilagem ou reparos localizados consiste na aplicação de uma fina camada de mistura e/ou remendos localizados (em áreas mais irregulares), que não requerem preparos prévios no pavimento. Pode ser aplicada para corrigir as deformações e melhorar o conforto ao rolamento". E o CPA é definido como "Uma camada porosa de atrito que consiste em uma mistura asfáltica a quente ou a frio que é caracterizada por um grande percentual de agregados de mesmo tamanho, o que garante um elevado teor de vazios na mistura (15% a 25%). Sua principal vantagem é prover uma superfície mais aderente, que minimiza a hidroplanagem".

As diferenças entre a Reperfilagem e o CPA também são encontradas nas condições específicas das suas respectivas normas como por exemplo o desgaste Los Angeles que na Reperfilagem pode chegar até 50% e no CPA o limite máximo é de 30%.



5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais

5.1.1 Todos os materiais utilizados deverão ser fabricados e produzidos por fornecedores aprovados pelo DER/PR.

5.1.2 Materiais alternativos

5.1.2.1 É recomendado o emprego de agregados ardidos e selecionados a Resolução ANP N.º 19/2005. O emprego de outros tipos de agregados ardidos não poderá ser produzido e especificados no país, desde que tenham sido devidamente justificados e sob a devida aprovação do DER/PR.

5.1.3 Agregados

5.1.3.1 O agregado granel deve ser condicionado por peneira tripla ou superior, tal como indicado, apresentando particularmente as lâmpas e diversos tipos de torções de modo a não apresentar mais de 1% de material superior às seguintes especificações:

- a) quando submetidos a avaliação de durabilidade (ensaios realizados em cinco ciclos método DNIR-M1, 609) as despesas de materiais devem apresentar perdas inferiores a 12%.
- b) a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNIR-ME 035) não deve ser superior a 50%, aspectos qualitativos relacionados a valores típicos para as perdas neste ensaio são mencionados no Manual de Execução do DER/PR.

Imagem 1 -- Condições específicas Reperfilagem

Fonte: DER-PR ES-P 21/17 - PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO USINADO À QUENTE

Reprodução para fins de estudo e uso interno do DER/PR.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1. Materiais

Os materiais e equipamentos de produção deverão ser fabricados e produzidos por fornecedores aprovados pelo DER/PR. O emprego de outros tipos de agregados ardidos não poderá ser produzido e especificados no país, desde que tenham sido devidamente justificados e sob a devida aprovação do DER/PR.

5.1.1. Condições de entrega - materiais alternativos

Deverão ser empregados e utilizados materiais selecionados e aprovados pelo DER/PR.

5.1.2. Agregados

5.1.2.1. Agregado granel

O agregado granel deve ser condicionado por peneira tripla ou superior, tal como indicado, apresentando particularmente as lâmpas e diversos tipos de torções de modo a não apresentar mais de 1% de material superior às seguintes especificações:

- a) quando submetidos a avaliação de durabilidade (ensaios realizados em cinco ciclos método DNIR-M1, 609) as despesas de materiais devem apresentar perdas inferiores a 12%.
- b) a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNIR-ME 035) não deve ser superior a 50%, aspectos qualitativos relacionados a valores típicos para as perdas neste ensaio são mencionados no Manual de Execução do DER/PR.

Imagem 2 -- Condições específicas CPA

Fonte: DNER-ES 386/99 - PAVIMENTAÇÃO - PRÉ-MISTURADO A QUENTE COM ASFALTO POLIMERO - CAMADA POROSA DE ATRITO



Outra diferença é encontrada na composição da mistura dos dois serviços, apresentadas na imagem 3 e 4.

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos de quadro apresentado a seguir e as percentuais de ligante bituminoso, bituminação e proporção

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
Nº 20	0,85	100	100	100	100	100	100
Nº 30	0,60	100	100	100	100	100	100
Nº 40	0,425	100	100	100	100	100	100
Nº 60	0,25	100	100	100	100	100	100
Nº 75	0,20	100	100	100	100	100	100
Nº 100	0,15	100	100	100	100	100	100
Nº 150	0,10	100	100	100	100	100	100
Nº 200	0,075	100	100	100	100	100	100
Ligante bituminoso		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5	
Ligante bituminoso de alta viscosidade		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5	
Ligante bituminoso de baixa viscosidade		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5		1,0 a 1,5	

NOTA: Outras faixas granulométricas poderão ser utilizadas desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pelo DER-PR.

Imagem 3 – Composição da Mistura da Reperfilagem

Fonte: DER-PR ES-P 21/17 PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO USINADO À QUENTE

Cópia permitida de que o cidadão D. do R. como fonte

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição do pré-misturado a quente com aditivo polimérico de alta viscosidade deve atender aos requisitos de quadro seguinte, com as respectivas tolerâncias nas colunas respectivas, quando dimensionadas em percentuais de cimento asfáltico.

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso (faixas)					Tolerância na curva de projeto (%)
ABNT	Abertura, mm	I	II	III	IV	V	
Nº 20	0,85	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 30	0,60	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 40	0,425	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 60	0,25	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 75	0,20	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 100	0,15	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 150	0,10	100	100	100	100	100	± 0,0
Nº 200	0,075	100	100	100	100	100	± 0,0
Ligante bituminoso de alta viscosidade		1,0 a 1,5					± 0,0
Ligante bituminoso de baixa viscosidade		1,0 a 1,5					± 0,0





RESPOSTA A IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

REF: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA INTERNACIONAL Nº 2024.06.20.1

IMPUGNANTE: R.FURLANI ENGENHARIA LTDA

Ref: Impugnação interposta ao Edital de Licitação referente ao Processo de Licitação Internacional nº 2024.06.20.1 Modalidade Concorrência Eletrônica, Constitui objeto desta Concorrência: Contratação de empresa para execução dos serviços de mobilidade urbana em diversas localidades do município de Juazeiro do Norte/CE, através da sua Secretaria de Infraestrutura, com a utilização de Recursos oriundos do empréstimo contraído junto ao Banco de Desenvolvimento da América Latina (Corporação Andina de Fomento – CAF).

EMENTA: IMPUGNAÇÃO AO EDITAL –PROCESSO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2024.06.20.1 – MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE

I. DO OBJETO DA IMPUGNAÇÃO OFERTADA

II - PRELIMINARMENTE. ADMISSIBILIDADE. TEMPESTIVIDADE.

Informa que conforme estabelecido na Lei de n. 14.133/21, artigo nº 164, que trata sobre admissibilidade, pedidos de esclarecimentos e dos recursos, diz que:

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Parágrafo único. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

Após o recebimento da peça encontra-se tempestivo.



II. DAS RAZÕES DA IMPUGNAÇÃO

A Empresa ora impugnante informa que após análise ao edital constatou que as exigências para fins de qualificação técnica fogem nitidamente daquilo que se poderia exigir para execução do objeto licitado.

Informa que, o edital existe restrição, pois os itens 12.1.6.1 e 12.1.7.1, alíneas “d” exigem a comprovação específica de Camada Porosa de Atrito (CPA) com Asfalto Polimérico, metodologia esta que é irrelevante para a execução dos serviços ora licitados, visto que há outras que podem atender a demanda de maneira satisfatória.

Acrescenta que o município não elaborou estudos robustos sobre a metodologia/solução escolhida, demonstrando assim seria uma falha no planejamento da presente licitação. Que a metodologia escolhida, qual seja, a camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico, reforçando que excede as necessidades da administração para a execução dos serviços licitados, culminando em uma grave ilegalidade.

Que em resposta ao esclarecimento o município informou a Empresa que a expertise para a execução dos serviços licitados também poderia ser comprovada através de pista de rolamento-reperfilagem/CBUQ. Tal medida, além de ser legalmente recomendada, afastaria possíveis alegações de restrição de competitividade e direcionamento do certame. Todavia, a Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte manteve seu posicionamento quanto a escolha da camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico como única maneira de comprovação da qualificação técnica exigida.

Em continuidade, a exigência de comprovação de experiência específica de camada porosa de atrito (CPA) com asfalto polimérico que excede os limites legalmente permitidos.

Termina informando que por conta do explanado na peça impugnatória fere o princípio da isonomia que por conta disso atinge o tratamento isonômico.



PROCESSO DE LICITAÇÃO
Edital - No 894

III. DA RESPOSTA

III.1. ITENS 12.1.6.1 E 12.1.7.1, ALÍNEAS “D” EXIGEM A COMPROVAÇÃO ESPECÍFICA DE CAMADA POROSA DE ATRITO (CPA) COM ASFALTO POLIMÉRICO. EQUIVALÊNCIA TÉCNICA DOS SERVIÇOS DE REPERFILAGEM/CBUQ

Iniciamos a análise dos questionamentos através dos conceitos abaixo elencados:

DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO USINADO À QUENTE define a Reperfilagem com o “serviço executado com massa asfáltica de graduação fina, com a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes”. Já o DNER-ES 386/99 – PAVIMENTAÇÃO – PRÉ-MISTURADO A QUENTE COM ASFALTO POLIMERO – CAMADA POROSA DE ATRITO define o CPA como “Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito - mistura executada em usina apropriada, com características específicas, constituída de agregado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico de petróleo modificado por polímero do tipo SBS, espalhada e comprimida a quente”.

O MANUAL DE RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – DNIT 2006 diferencia a Reperfilagem e o CPA, onde de acordo com o mesmo “A reperfilagem ou reparos localizados consiste na aplicação de uma fina camada de mistura e/ou remendos localizados (em áreas mais irregulares), que não requerem preparos prévios no pavimento. Pode ser aplicada para corrigir as deformações e melhorar o conforto ao rolamento”. E o CPA é definido como “Uma camada porosa de atrito que consiste em uma mistura asfáltica a quente ou a frio que é caracterizada por um grande percentual de agregados de mesmo tamanho, o que garante um elevado teor de vazios na mistura (15% a 25%). Sua principal vantagem é prover uma superfície mais aderente, que minimiza a hidroplanagem”.

As diferenças entre a Reperfilagem e o CPA também são encontradas nas condições específicas das suas respectivas normas como por exemplo o desgaste Los Angeles que na Reperfilagem pode chegar até 50% e no CPA o limite máximo é de 30%.



5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.2 Material asfáltico

5.1.2.1 É recomendado o emprego de cimentos asfálticos atendendo a Resolução ANP N° 19/2005. O emprego de outros tipos de cimentos asfálticos que venham a ser produzidos e especificados no país pode ser admitido, desde que tecnicamente justificado e sob a devida aprovação do DER/PR.

5.1.3 Agregados

5.1.3.1 O agregado graúdo deve ser constituído por pedra britada ou seixo rolado britado, apresentando partículas sas, limpas e duráveis, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas, atendendo aos seguintes requisitos:

- a) quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sodio em cinco ciclos (metodo DNER-ME 089), os agregados utilizados devem apresentar perdas inferiores a 12%;
- b) a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035) não deve ser superior a 50%, aspectos particulares relacionados a valores tipicos para as perdas neste ensaio são abordados no Manual de Execução do DER/PR;

Imagem 1 – Condições específicas Reperfilagem

Fonte: DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO USINADO À QUENTE

Reprodução permitida de acordo com o DNER como fonte

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

Os materiais constituintes do pré-misturado a quente com asfalto polimero são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (fina) e cimento asfáltico modificado por polimero do tipo SBS, os quais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER. O pré-misturado a quente com asfalto polimero deve satisfazer aos requisitos exigidos nesta especificação.

5.1.1 Cimento asfáltico modificado por polimero

Devem ser empregados cimentos asfálticos de petróleo modificados por polimero do tipo SBS.

5.1.2 Agregados

5.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória ou outro material que seja indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve constituir-se de fragmentos sas, duráveis, livres de torrões de argila, substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

- a) desgaste Los Angeles igual ou inferior a 30% (DNER-ME 035), admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
- b) índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
- c) durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089);

Imagem 2 -- Condições específicas CPA

Fonte: DNER-ES 386/99 - PAVIMENTAÇÃO – PRÉ-MISTURADO A QUENTE COM ASFALTO POLIMERO – CAMADA POROSA DE ATRITO



Outra diferença é encontrada na composição da mistura dos dois serviços, apresentadas na imagem 3 e 4.

DER-PR ES-P 21/17

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos do quadro apresentado a seguir e ao percentual do ligante betuminoso determinado no projeto:

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1,2"	38,1	100	100	-	-	-	-
1"	25,4	95 - 100	80 - 100	100	-	-	-
3/4"	19,0	80 - 100	-	90 - 100	100	100	-
3/8"	12,7	-	56 - 80	-	80 - 100	20 - 100	-
2"	9,5	45 - 80	-	56 - 80	70 - 90	75 - 90	100
nº 14	4,8	28 - 60	29 - 59	30 - 65	50 - 70	48 - 60	50 - 100
nº 10	2,00	20 - 45	18 - 42	20 - 40	30 - 48	25 - 35	10 - 50
nº 40	0,42	10 - 32	8 - 22	8 - 24	15 - 25	6 - 17	10 - 50
nº 90	0,18	8 - 20	-	-	8 - 17	1 - 13	7 - 26
nº 200	0,075	3 - 8	1 - 7	2 - 8	4 - 11	2 - 10	3 - 10
Utilização como		Ligação		Revestimento		Reperfilagem	
Variação do teor de ligante		4,0 - 5,5		4,8 - 6,0		5,0 - 6,5	
Espessura max. cm		6,0		5,0		3,0	

NOTA: Outras faixas granulométricas, poderão ser utilizadas, desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pelo DER/PR

Imagem 3 – Composição da Mistura da Reperfilagem

Fonte: DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO USINADO À QUENTE

produção permitida desde que citado o DNI R como fonte

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição do pré-misturado a quente com asfalto polímero deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulometria e aos percentuais de cimento asfáltico:

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso (faixas)					Tolerância na curva de projeto (%)
ABNT	Abertura, mm	I	II	III	IV	V	
3/4"	19,0	-	-	-	-	100	-
1/2"	12,5	100	100	100	100	70-100	± 7
3/8"	9,5	80-100	70-100	80-90	70-90	80-80	± 7
Nº 14	4,8	20-40	20-40	30-50	15-30	18-30	± 5
Nº 10	2,0	12-20	5-20	10-18	10-22	10-22	± 5
Nº 40	0,42	8-14	-	6-12	6-13	6-13	± 5
Nº 80	0,18	-	2-8	-	-	-	± 3
Nº 200	0,075	3-5	0-4	3-6	3-6	3-6	± 2
Ligante polimerizado solúvel no metilcelulose, %		1,0 - 0,0					± 0,3



Imagem 4 – Composição da Mistura do CPA
**Fonte: DNER-ES 386/99 - PAVIMENTAÇÃO – PRÉ-MISTURADO A QUENTE
COM ASFALTO POLIMERO – CAMADA POROSA DE ATRITO**

A Reperfilagem e o CPA se divergem também no processo de produção/execução de suas misturas, conforme imagens abaixo

5.4.6 Produção do concreto asfáltico

5.4.6.1 O concreto asfáltico deve ser produzido em usina apropriada, calibrada racionalmente de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura, atendendo aos requisitos apresentados no item 5.3.4 desta especificação.

5.4.6.2 A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico empregado deve ser, necessariamente, determinada em função da relação temperatura x viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade *Saybolt-Furoi* na faixa de 75 a 95 segundos.

5.4.6.3 Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C.

5.4.6.4 A temperatura de aquecimento dos agregados deve ser de 10 a 15°C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere a 177°C.

Imagem 5 – Temperatura de Aquecimento na Reperfilagem
**Fonte: DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFALTICO
USINADO À QUENTE**

Reprodução permitida desde:

5.4 Execução

5.4.1 Antes de iniciar a construção da camada porosa de atrito, a superfície subjacente deve estar limpa e pintada - pintura de ligação.

5.4.2 A temperatura de aquecimento do asfalto polímero deve ser em função do teor de polímero. A temperatura conveniente para aquecimento do ligante é de 150°C acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: 150°C + 3°C = 153°C para 1% polímero. A temperatura máxima deve ser de 180°C.

5.4.3 Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico e inferior a 183°C.

Imagem 6 – Temperatura de Aquecimento do CPA
**Fonte: DNER-ES 386/99 - PAVIMENTAÇÃO – PRÉ-MISTURADO A QUENTE
COM ASFALTO POLIMERO – CAMADA POROSA DE ATRITO**

Conclui-se, portanto, que a Reperfilagem e a Camada Porosa de Atrito (CPA) são serviços diferentes, tanto na sua definição e produção e também tem finalidades distintas, onde a Reperfilagem realiza reparos localizados para correção de deformações



ou nivelamento do pavimento e o CPA serve como uma camada sobrejacente ao revestimento com função de drenar a água da chuva e minimizar a hidroplanagem.

Assim, em conformidade com o entendimento acima explanado a comissão entende não haver procedência nas argumentações na peça impugnativa.

IV. DA CONCLUSÃO

Diante do acima exposto, após análise observou-se que **não há possibilidade de deferimento do pedido postulado pela Empresa** quanto a retificação do edital de licitação ora impugnado por entender que não há nenhum tipo de vício ou mesmo incorreção no edital referente ao Processo de licitação Concorrência Eletrônica nº **2024.06.20.1**.

Sem mais argumentos, é o quanto decidido.

Juazeiro do Norte/CE, 09 de agosto de 2024.

José Maria Ferreira Pontes Neto
Ordernador de Despesas
Secretaria Municipal de Infraestrutura



Comissão Permanente de Licitação <cpl.pmjn@gmail.com>

Pedido de Impugnação - Concorrência Numero 2024.06.20.1

3 mensagens

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 899**R. Furlani Engenharia Ltda.** <rfurlani@gmail.com>

8 de agosto de 2024 às 08:57

Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

Cc: Mariana Furlani <mfurlani@gmail.com>, henrique lima <henrique.lima@rfurlani.com>, "Licitação ." <licitacao@rfurlani.com>

Bom dia!

Encaminhamos solicitação de impugnação do edital concorrência eletrônica internacional número 2024.06.20.1. Anexo a esse email consta arquivos com as razões para impugnação e seus respectivos anexos;

FAVOR ACUSAR RECEBIMENTO DESTA EMAIL.

Atenciosamente,

**R. Furlani Engenharia LTDA.**

☎ (85) 3299 2268

📠 (85) 9 9909 8998 (TIM)

www.rfurlani.com

ISO 9001:2015 - Política da Qualidade

"Ser uma empresa comprometida com a melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade no Gerenciamento de Obras de Infraestrutura, através de Processos bem definidos, desenvolvimento de Pessoas, controles e monitoramento de Resultados, atendimento aos Requisitos aplicáveis, gerando benefícios para Clientes, Colaboradores e Acionistas".

6 anexos **Pedido_de_Impugnacao_Juazeiro_do_Norteassinado.pdf**
944K **Pedido_de_Impugnacao_Juazeiro_do_Norteassinado.pdf**
944K **ANEXO I - CAMPO DE PROVA BRIDGESTONE.pdf**
1825K **ANEXO II - ENTENDA O QUE É CPA.pdf**
1462K **ANEXO IV - DNIT - CONCRETO ASFÁLTICO 031.2006.pdf**
4726K **ANEXO III - CPA - DNER-ES 386.99.pdf**
4726K**R. Furlani Engenharia Ltda.** <rfurlani@gmail.com>

8 de agosto de 2024 às 09:00

Para: cpl@juazeiro.ce.gov.br

Cc: Mariana Furlani <mfurlani@gmail.com>, henrique lima <henrique.lima@rfurlani.com>, "Licitação ." <licitacao@rfurlani.com>

Retificando o título do email: **Pedido de Impugnação - Concorrência Numero 2024.06.20.1 .**

Atenciosamente,

**R. Furlani Engenharia LTDA.**

☎: (85) 3299.2268

☎: (85) 9 9909.8998 (TIM)

www.rfurlani.com

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Folha Nº 900/24

ISO 9001:2015 - Política da Qualidade

"Ser uma empresa comprometida com a melhoria contínua do sistema de Gestão da Qualidade no Gerenciamento de Obras de Infraestrutura, através de Processos bem definidos, desenvolvimento de Pessoas, controles e monitoramento de Resultados, atendimento aos Requisitos aplicáveis, gerando benefícios para Clientes, Colaboradores e Acionistas".

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Comissão Permanente de Licitação <cpl@juazeiro.ce.gov.br>

12 de agosto de 2024 às 09:32

Para: "R. Furlani Engenharia Ltda." <rfurlani@gmail.com>

Cc: Mariana Furlani <mfurlani@gmail.com>, henrique lima <henrique.lima@rfurlani.com>, "Licitação ." <licitacao@rfurlani.com>

Bom dia Prezado Licitante,

Segue em anexo a resposta emitida pela Secretaria em relação ao pedido de impugnação impetrado.

At.te

Central de Compras

[Texto das mensagens anteriores oculto]

 **Resposta à Impugnação - R FURLANI ENGENHARIA LTDA.pdf**
3597K