PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PARAISO DO NORTE
Setor de Engenharia
Avenida Tapejara, 88 – Centro - CEP 87.780-000 - Fone: (044) 3910 0011
Paraíso do Norte – Estado do Paraná - CNPJ: 75.476.556/0001-58
www.paraisodonorte.atende.net - e-mail: engenharia@paraisodonorte.pr.gov.br
urbanismo@paraisodonorte.pr.gov.br

RECAPEAMENTO DE VIAS PÚBLICAS NA CIDADE DE PARAÍSO DO NORTE

PARAÍSO DO NORTE - PARANÁ

TERMO DE REFERÊNCIA - TR

OUTUBRO 2026

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO DO NORTE - PR
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS PÚBLICAS NA CIDADE DE PARAÍSO DO NORTE
LOCALIZAÇÃO: DIVERSAS VIAS URBANAS DE PARAÍSO DO NORTE

1. OBJETO:

Recapeamento de vias públicas na cidade de Paraíso do Norte

2. SOLICITANTE:

Departamento de Serviços Públicos – Divisão de Obras e Urbanismo

3. LOCALIZAÇÃO:

Diversas vias urbanas do município de Paraíso do Norte.

4. MODALIDADE:

Concorrência

5. MODO DE CONTRATAÇÃO:

Contrato

6. TIPO DE LICITAÇÃO:

Menor preço global

7. DO OBJETIVO:

A presente obra tem por objetivo a execução dos serviços de recapeamento asfáltico em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) em 6 trechos de vias urbanas do município de Paraíso do Norte, com uma área total de 7.224,00 metros quadrados, além de execução de serviços de sinalização vertical e horizontal.

7.1. Objetivo Específico: EXECUÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

Compreende os serviços de obras viárias:

- Serviços preliminares de lavagem de pista;

- Execução de pintura de ligação;
- Execução de recape asfáltico com concreto asfáltico;
- Execução de pintura de faixa de pedestres;
- Execução de sinalização horizontal;

8. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

Planilha orçamentária elaborada com base nas Referências:

- **Planilha SINAPI 03/26.**

9. MATRIZ DE RISCOS:

Tipo de Risco	Risco	Probabilidade	Ação Preventiva
Atraso no processo licitatório	Impugnação ao Edital.	Baixa	● Análise pormenorizada dos itens exigidos no Edital, de forma a não extrapolar as regulamentações previstas em Lei. ● Especificar o serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer. ● Observar atentamente as regulamentações na condução do processo licitatório.
Atraso no processo licitatório	Licitação sem vencedor habilitado.	Baixa	●Verificar as exigências solicitadas e analisar se encontram se compatíveis com a realidade do mercado. ● Dar ampla publicidade ao edital.
Atraso no repasse dos recursos financeiros	No caso de Repasses Estaduais e Federais podem acontecer atrasos nos repasses	Baixa	● Documentação em dia para que não aconteça atrasos nas medições. ● Especificar o serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.
Atraso na entrega do terreno liberado e com aprovações	Atraso ou não obtenção das licenças e autorizações diversas para execução da obra	Baixa	●Solicitação, em tempo hábil, de alvarás de construção, licenças de transporte, autorizações de supressão vegetal etc. ●Cláusula contratual prevendo a aplicação de penalidades e de rescisão unilateral do contrato. ●Aditivo de prorrogação de prazo.

Atraso na obra	Ocorrência de quaisquer eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos, devido à fatos imputáveis ao construtor.	Baixa	● Seguro de Risco de Engenharia. ● Remuneração do risco assumido pelo construtor. ● Exigência de Condições de habilitação adequadas. ●Fiscalização Contratual Atuante. ●Exigências de garantias contratuais.
Reajuste nos preços de serviços e insumos maior que o esperado	Alteração nos custos com salários e materiais de construção não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando alteração de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	Baixa	● Remuneração do risco assumido pelo construtor. ● Celebração de pré-contratos com fornecedores. ● Política de compras antecipadas. ● Reajuste anual ordinário de preços, conforme índice(s) definido(s) no contrato.
Execução de má qualidade	No caso de Repasses Estaduais e Federais podem acontecer atrasos nos repasses	Média	● Estabelecer comunicação com a empresa, informando de maneira clara como devem ser executados os serviços, inclusive com o nível de qualidade esperado, de forma a garantir que a empresa tenha plena ciência e conhecimento do resultado a ser entregue.

10. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO:

10.1. Quanto à qualificação técnica:

a. Via Original de Atestado de visita emitido pela contratante, assinado obrigatoriamente pelo Técnico Responsável da interessada ou Representante Legal e assinatura do Responsável Técnico do Município, OU Declaração formal assinada pelo responsável técnico da proponente, sob as penas da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a contratante.

b. Certidão de cadastro da Pessoa Jurídica licitante no Conselho correspondente – Obs.: a Certidão deverá obrigatoriamente estar vigente.

c. Certidão de cadastro do responsável técnico junto ao Conselho correspondente, o qual deverá necessariamente ser Profissional Responsável - Obs.: a Certidão deverá obrigatoriamente estar vigente.

d. Comprovação de vínculo entre o responsável técnico e a empresa: a comprovação poderá ser apresentada mediante:

- Apresentação de vínculo trabalhista (registro de carteira de trabalho e previdência social – CTPS) ou
- Apresentação de contrato social, em sendo o profissional integrante do quadro societário do licitante ou
- Apresentação de contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil, celebrado entre o profissional e o licitante;

e. As empresas sediadas fora do Estado do Paraná deverão apresentar Certidão de Registro Temporário para participação em licitações, conforme determina a Resolução do CONFEA.

f. Atestado e/ou declaração de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto da presente licitação, emitido por Empresa Pública ou Privada, deverá (ao) obrigatoriamente ser comprovado(s) e acompanhado(s) através de Certificado de Acervo Técnico do Responsável Técnico – CAT do responsável (eis) Técnico(s) indicado, emitido(s) pelo Conselho de Classe Correspondente;

g. Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo pelo licitador;

11. CONTRATAÇÃO E PAGAMENTO:

A presente licitação tem por objeto a execução, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço. As medições serão realizadas a cada 30 dias e o pagamento será feito após a execução dos serviços de acordo com a evolução da obra, à empresa contratada com prazo de 30 dias após a emissão e entrega da nota fiscal.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Secretaria	Fonte	Dotação	Valor
Obras e adequações de infraestrutura Urbana	*1001*	*09.07.1005.0015.0451.0008.33.449051.00.00*	*R$ 18.471,49*
	3011	*09.07.1005.0015.0451.0008.33.449051.00.00*	*R$ 487.329,00*

13. OBSERVAÇÕES GERAIS:

13.1. LOCAL DA OBRA

- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'02.4"S 52°36'14.5"W
- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'04.5"S 52°36'10.5"W
- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'06.9"S 52°36'05.6"W
- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'02.8"S 52°36'14.5"W
- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'04.9"S 52°36'10.5"W
- Av. Rui Barbosa - Coordenadas Geográficas: 23°17'06.9"S 52°36'06.1"W

CONSIDERAÇÕES

13.1.1. Placa de obra

Deverá ser fixada placa de obra em chapa de aço galvanizada, adesivada, com dimensões devendo seguir o modelo disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Paraíso do Norte.

13.1.2. Lavagem da Pista

Consiste em uma pré-limpeza com o auxílio de vassouras manuais, seguida da aplicação de um jato de água por toda a extensão da pista com o objetivo de retirar os resíduos mais finos e de difícil remoção.

13.1.3. Pintura de Ligação com emulsão RR-1C

Sobre o pavimento limpo será efetuada uma pintura de ligação, de modo uniforme na taxa especificada e na temperatura conveniente, à taxa de 0,50 l/m², objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

São indicados para este serviço os seguintes equipamentos:

- Caminhão chassi para espargidor;
- Espargidor de asfalto (5000l);
- Tanque depósito para asfalto frio (20000l)

13.1.4. Revestimento (Concreto Betuminoso Usinado à Quente – C.B.U.Q.)
13.2.4.1 Definição

Concreto asfáltico usinado à quente é uma mistura asfáltica executada em uma usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

13.2.4.2 Materiais Asfálticos

É recomendado o emprego de cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-20 ou CAP-40, atendendo ao especificado na EB-78 da ABNT. O emprego de outros tipos de cimentos asfálticos especificados pela ABNT poderá ser admitido, desde que tecnicamente justificado e sob a devida aprovação da fiscalização.

13.2.4.3 Agregados

13.2.4.3.1 Agregado Graúdo

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

a) Quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sódio, em cinco ciclos (método DNER-ME 89-64), os agregados utilizados deverão apresentar perdas inferiores a 12%;
b) Para o agregado retido na peneira nº 10, a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 35-64) não deverá ser superior a 45%;
c) A percentagem de grãos de forma defeituosa, determinada no ensaio de lamelaridade, não poderá ultrapassar a 25%;
d) No caso de seixos rolados britados, exige-se que 90% dos fragmentos, em peso, apresente pelo menos uma face fragmentada pela britagem.

13.2.4.3.2 Agregado Miúdo

O agregado miúdo deverá ser constituído por areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos, apresentando partículas individuais resistentes, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas. Deverão ser atendidos, ainda, os seguintes requisitos:

a) As perdas no ensaio de durabilidade (DNER-ME 89-64) em cinco ciclos, com solução de sulfato de sódio, deverão ser inferiores a 15%;
b) O equivalente de areia (DNER-ME 54-63) de cada fração componente do agregado miúdo (pó-de-pedra e ou areia) deverá ser igual ou superior a 55%;
c) É vedado o emprego de areia proveniente de depósitos de barrancas de rios.

13.2.4.3.3 Material de Enchimento (Filler)

O material de enchimento deverá ser constituído por materiais minerais finamente pulverizados, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários ou cinzas volantes. Quando da aplicação, o “Filler” deverá estar seco e isento de grumos. A granulometria a ser atendida deverá obedecer aos seguintes limites:

Peneira		
ASTM	Mm	% Passando, em peso
Nº 40	Nº 0,42	100
Nº 80	Nº 0,18	95 – 100
Nº 200	Nº 0,074	65 - 100

13.2.4.3.4Composição da Mistura

A faixa granulométrica a ser utilizada deverá ser selecionada em função da utilização prevista para o concreto asfáltico.

Caso a mistura asfáltica seja utilizada em função da camada de rolamento, especial atenção deverá ser conferida à seleção da granulometria de projeto, tendo em vista a obtenção de uma rugosidade que assegure adequadas condições de segurança do tráfego.

A composição da mistura deverá satisfazer aos requisitos do quadro a seguir apresentado:

Peneira	**% Passando em Peso**					
ASTM	**mm**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
2”	50,8	100	-	-	-	-
1 ½”	38,1	95-100	100	-	-	-
1”	25,4	75-100	95-100	-	-	-
¾”	19,1	60-90	80-100	100	-	-
5/8”	15,9	-	-	-	100	-
½”	12,7	-	-	80-100	88-100	-
3/8”	9,5	35-65	45-80	70-90	75-94	100
Nº 4	4,8	25-50	28-60	50-70	52-72	75-100
Nº 10	2,0	20-40	20-45	33-48	33-48	50-90
Nº 40	0,42	10-30	10-32	15-25	15-25	20-50
Nº 80	0,18	5-20	8-20	8-17	8-17	7-28
Nº 200	0,074	1-8	3-8	4-10	4-10	3-10
Utilizado como:		**Ligação**	**Ligação/ Rolamen.**	**Rolamen.**	**Rolamen.**	**Reperfi-Lagem**

Deverão ser obedecidos ainda, os seguintes requisitos:

a) O diâmetro máximo deverá ser igual ou inferior a 2/3’’ da espessura da camada;
b) A fração retida entre duas peneiras consecutivas, executada as duas de maior malha de cada faixa, não deverá ser inferior a 4% do total;

c) As granulometrias dos agregados miúdos deverão ser obtidas por “via lavada”.

13.2.4.3.5Condições da Superfície a Receber a Mistura Asfáltica

A massa asfáltica só poderá ser distribuída se a pintura asfáltica previamente aplicada sobre a superfície apresentar-se “viva”, ou seja: com efetivo poder ligante. Caso isto não ocorra, nova pintura de ligação deverá ser aplicada.

O transporte da mistura asfáltica, da usina para a pista é feito normalmente por caminhões basculantes de caçambas metálicas. Além de apresentar condições mecânicas satisfatórias, o veículo de transporte não deve exibir vazamentos de óleos significativos, que prejudicam a superfície dos pavimentos já executados.

A aderência da massa asfáltica às paredes da caçamba pode ser evitada pela aspersão prévia de uma solução de cal (uma parte de cal para três partes de água), solução de água e sabão ou pela aplicação de água contendo no máximo 5% de óleo. O excesso da solução empregada deve ser basculado, previamente ao carregamento do veículo.

Há toda a conveniência em que os veículos de transporte sejam equipados com lonas impermeáveis, destinadas a proteger a massa asfáltica, durante o transporte, contra os seguintes problemas:

1º- Perda de temperatura, especialmente nas distâncias mais elevadas;
2º- Ação da chuva e da umidade ambiente;
3º- Contaminação por poeira.

É desejável ainda que a tampa da caçamba, por onde a massa asfáltica é descarregada, seja equipada com correntes, que permitam definir a sua abertura máxima, regulando a vazão durante a descarga.

13.2.4.4 Distribuição da Mistura

A distribuição da mistura somente será permitida quando a temperatura ambiente for superior a 10ºC, e o tempo não se apresentar chuvoso. A temperatura mínima de distribuição da massa recomendada na DER/PR ES 21/91 é de 120ºC. Este é um

valor desejável, a respeito do qual a fiscalização poderá ser flexível, desde que as condições específicas da obra o justifiquem, e, principalmente, se o processo de distribuição e compactação produzir o efeito desejado.

13.2.4.4.1 Camada de Rolamento

As misturas asfálticas usinadas a quente são usualmente distribuídas através de acabadoras automotrizes, as quais, além de promoverem o espalhamento da massa de acordo com a geometria desejada, executam ainda, boa parte do serviço de compactação.

O procedimento geral de funcionamento da acabadora e distribuição da mistura é a seguinte:

1º- Posicionada a acabadora, com o sistema de aquecimento da mesa alisadora em temperatura de trabalho, o caminhão basculante, proveniente da usina e carregado de massa asfáltica, recua em marcha-a-ré e estaciona a cerca de 15cm dos roletes da acabadora, sem, no entanto, tocá-las;

2º- A acabadora avança lentamente até que os roletes façam firme contato com as rodas traseiras do caminhão;

3º- A caçamba do caminhão é gradualmente levantada, fazendo com que a massa asfáltica flua para o receptáculo da acabadora;

4º- A massa contida no receptáculo é levada através dos alimentadores, passando pelos portões de controle de fluxo, até os parafusos-sem-fim;

5º- Os parafusos-sem-fim distribuem a massa transversalmente, de forma uniforme, em toda a largura a pavimentar, em frente à mesa alisadora. É interessante notar que à mesa alisadora apoia-se diretamente na superfície obtida e não reproduz as irregularidades existentes na superfície revestida. Os vibradores efetuam grande parte da compactação, fixando a espessura da camada no espalhamento; a mesa alisadora, imediatamente após, completa o alisamento da massa, selando a sua superfície;

6º- À medida que acabadora avança, empurrando o caminhão basculante, a descarga deste prossegue gradualmente, até a caçamba se esvaziar por completo, quando o veículo de transporte é então liberado;

7º- A acabadora deverá deslocar-se a uma velocidade, dentro da faixa indicada por seu fabricante, que permita a distribuição da mistura de maneira contínua e uniforme, reduzindo ao mínimo o número e o tempo de paradas;

8º- A acabadora prossegue consumindo a massa contida no receptáculo, enquanto a mesa alisadora e os vibradores conformam e asseguram a pré-compactação à mistura asfáltica.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas deverão ser sanadas de imediato pela adição manual da massa, sendo o espalhamento desta efetuado por meio de rodos metálicos. Esta alternativa deverá ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de acabamento manual é nocivo a qualidade do serviço.

13.2.4.5 Compressão

A princípio, para o início da compressão, a massa usinada deve estar na máxima temperatura suportável, a qual deve ser fixada experimentalmente em cada caso. Nos casos correntes a compressão é operada entre temperaturas de 60ºC e 150ºC.

A compressão deverá ser efetuada com rolos pneumáticos, inicialmente com baixa pressão e posteriormente com o ganho da resistência da massa deverá sofrer um aumento gradual da pressão interna dos pneus. O número de coberturas requerido em cada etapa é definido experimentalmente, de forma que a densidade desejada possa ser obtida enquanto a mistura se apresentar com trabalhabilidade adequada.

13.2.4.5.1 Recomendações de Ordem Geral para a Compressão

Para a compressão da massa usinada, devem ser obedecidos os seguintes requisitos:

- A compressão deverá ser executada em faixas longitudinais, iniciando sempre no ponto mais elevado;
- Em cada passada o equipamento deverá recobrir a metade da largura da faixa anteriormente por ele comprimida;
- A reversão da direção da atuação do rolo deve ser procedida suavemente, evitando-se movimentos bruscos;
- As mudanças de direção do equipamento devem se processar fora do pano em compressão, e mesmo assim através de movimentos suaves;
- O estacionamento do rolo sobre a camada recém-comprimida é proibido;
- A adesão da massa asfáltica às rodas do rolo utilizado deve ser evitada através do seu umedecimento com água, evitando-se o excesso de água, o qual é proibido;
- O abastecimento dos rolos deverá ser feito fora da pista que recebeu massa asfáltica.

13.2.4.6 Liberação do Tráfego

As camadas asfálticas usinadas a quente deverão ficar fechadas ao tráfego, até seu completo resfriamento. Costuma-se adotar um tempo mínimo de 6 (seis) horas para assegurar esta condição.

13.2.5 DMT

A distância média de transporte da obra em relação a usina de asfalto mais próxima é de 30km, em que foi considerado a distância do ponto mais distante da obra até o Município de Paranavaí, onde situa-se a usina de asfalto.

13.2.6 Sinalização horizontal e vertical

13.2.6.1 Sinalização horizontal

Deverão ser pintadas faixas nas vias pavimentadas de forma mecanizada, conforme detalhe em anexo, sendo a tinta epóxi, na cor branca, retrorrefletiva a com microesferas de vidro, para a faixa de segurança para pedestres.

13.2.6.2 Sinalização vertical

Também em locais indicados em projeto deverão ser instaladas placas de logradouros com dimensões de 45x25cm em chapa de aço n°16, com fundo azul e letras na cor branca, devem ser fixadas em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN = 50mm (2”), E= 3,00mm altura de 3,00m sendo a base do tubo chumbado cantoneira de 3/4”. A placa deverá ficar a uma altura de 2,20m do passeio e na sua extremidade deverá ser fixada uma tampa de plástico para vedar o mesmo.

14. Entrega da obra:

A obra será concluída quando estiver com todo o recapeamento asfáltico concluído, bem como sinalizações verticais e horizontais, de acordo com projeto de sinalizações.

Paraíso do Norte, 22 de outubro de 2026.

Vinícius Oliveira de Barros Oliveti
Eng. Civil
CREA: PR-130.847/D