MUNICÍPIO DE IGARAPÉ AÇU – PA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS URBANAS

TC: 0298/2017 - PROCESSO: 59553.000884/2017-52

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SDR
COORDENAÇÃO GERAL DE GESTÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS - CGCC

PROCEDIMENTOSIMPLIFICADOPARA

PAVIMENTAÇÃOURBANA

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA

I- INTRODUÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar os elementos mínimos necessários que devem compor o Projeto Básico de Pavimentação de vias urbanas, executadas por meio de transferências de recursos da União, mediante Convênios ou Termos de Compromisso, através da Secretaria de Desenvolvimento Regional, sendo necessária a apresentação do projeto executivo junto a prestação de contas do objeto executado.

É definido Projeto Básico como:

> "O conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.
>
> Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras. " (IBRAOP OT - IBR 001/2006)

Conforme contido na Portaria Interministerial Nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e no Decreto Nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004, ressalta-se a necessidade de observar as regras e diretrizes de acessibilidade nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos federais.

Conforme orientação do Manual do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), ano de 2006, para o número equivalente de operações de eixo simples padrão (N) entre $10^6 < N \leq 5 * 10^6$, recomenda-se o revestimento betuminoso com espessura mínima de 5,0 cm. Neste sentido, apropriou-se a espessura de 5cm para o pavimento de CBUQ, e nos casos de projetos com TSD em que $N \leq 10^6$ admite-se revestimento de 1" = 2,5 cm.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

Ressalta-se que as orientações apresentadas neste documento foram elaboradas considerando a pavimentação em leito natural de via consolidada com drenagem de forma superficial, necessitando da regularização e compactação do subleito, bem como a execução e compactação de base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente e implementação de drenagem de travessia urbana.

Por fim é importante informar que o projeto de pavimentação deverá ser apresentado juntamente com estudos e demais cálculos que comprovem a adequabilidade da solução apresentada para drenagem.

II- PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANA – ELEMENTOS MÍNIMOS

Todo projeto de engenharia deve apresentar elementos e informações necessárias e suficientes para o pleno entendimento do serviço à ser executado. Deve ser concebido visando vários elementos dos quais destacamos: funcionalidade, adequação, facilidade de construção, durabilidade dos componentes, conservação e operação.
A seguir listamos os elementos mínimos que devem integrar o projeto básico para Pavimentação de Vias Urbanas executadas por meio de transferências de recursos da União, por intermédio da Secretaria Regional de Desenvolvimento (SDR).

A. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINAR

Os estudos preliminares necessários a elaboração do projeto básico de engenharia, são: Estudos topográficos, estudos de tráfego, estudos geológicos, estudos geotécnicos, estudos hidrológicos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes que sejam relevantes para concepção do projeto. Atentar para as recomendações estabelecidas nas normas pertinentes. Os estudos devem conter identificação do responsável técnico e assinatura.

Obs.: Para os casos em que for adotado o *"Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana"* os estudos técnicos preliminares poderão ser dispensados nos casos em que a pavimentação será executada em via de leito natural já consolidada, onde, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como, para uma maior segurança, a execução de reforço da sub base e/ou base incluindo compactação com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15cm e mínima de 10cm conforme recomendação do Manual de Pavimentação do DNIT, ando de 2006.

Visando a drenagem dos trechos pavimentados, previu-se no Procedimento Simplificado a execução de drenagem superficial e de travessia urbana, sendo composta por meio fio, sarjeta, boca de lobo simples, poço de visita e galerias de concreto com diâmetros de 400 e 600 mm.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

Caso não seja utilizado todos os componentes mencionados acima, será necessário a apresentação de uma justificativa técnica.

B. MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO

O memorial de dimensionamento deve ser apresentado com indicação clara do modelo de cálculo adotado para concepção do projeto. Sendo necessário indicar as fórmulas utilizadas e apresentar as referências bibliográficas de forma precisa e completa, quando for pertinente.

Modelo de dimensionamento de Pavimento Flexível, conforme manual do DNIT de 2006, Método do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER):

1) Determinação do CBR – Capacidade de Suporte do Subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos

2) Determinação do Volume médio de veículos

$$Vm = \frac{V_i[2 + (P-1)t/100]}{2}$$

V = Volume inicial do tráfego
P = Período de projeto
T = Taxa de crescimento anual

3) O pavimento é dimensionamento em função do número equivalente de operações de eixo simples padrão (N), definido durante no período de projeto, a partir da fórmula:

$$N = 365 * V_m * P * (FC) * (FE) * (FR)$$

Vm = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou Fator de operações de carga - Um número que, quando multiplicado pelo número de eixos que operam, resulta no número de eixos equivalentes ao eixo padrão.

FE = Fator de eixo – Fator que transforma o trafego em um número de veículos padrão no sentido dominante, em número de passagens de eixos equivalentes, conforme a expressão:

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

$$FE = \frac{P_2}{100} * 2 + \frac{P_3}{100} * 3 + \cdots + \frac{P_n}{100} * n$$

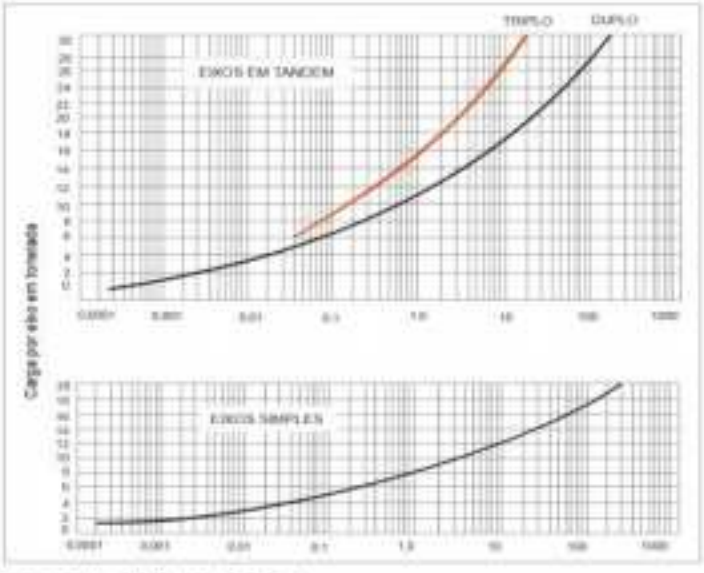
P2 = Porcentagem de veículos de 2 eixos;
P3 = Porcentagem de veículos de 3 eixos;
Pn = Porcentagem de veículos de n êxitos
P2 + P3 + ... + Pn = 100%

FR = Fator climático regional – Pode ser adotado em acordo com o volume de chuva anual

Altura média anual de chuva (mm)	Fator climático regional (FR)
Até 800	0,7
De 800 a 1500	1,4
Mais de 1500	1,8

FV = Fator de veículo.

Para o cálculo de F.C e F.V, é necessário conhecer a composição de tráfego. Para isto, é necessário fazer uma contagem do tráfego na estrada que se está considerando, estudando-se um certo volume total do tráfego, Vt (para o período



Tem-se n = Vt x (F.E), donde, F. E = $\frac{n}{Vt}$

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

de amostragem). Faz-se contagem do número total de eixos n, e pesam-se todos esses eixos, conforme ábaco a seguir:

A partir dos dados de pesagem, organiza-se uma tabela, conforme apresentada a seguir, agrupando-se os diversos eixos por intervalos de carga, representados pelo seu ponto central:

(I)	(2)	(3)	(4)
	percentagem	**Fator de equivalência**	**Fator de operações**
Eixos Simples (t)			
Eixos tandem (t)			

Os valores da coluna 3 – Fator de equivalência, são obtidos a partir do ábaco. Os valores da coluna 4 – Fator de operações, são resultantes dos produtos dos valores da coluna 2 – Porcentagem, pelos da coluna 3 – Fator de equivalência. O somatório dos valores da coluna 4 – fator de operações, representa o produto 100 x (F.C), isto é, Equivalência =100 F.C, sendo assim:

$$FC = \frac{Equivalência}{100}$$

A espessura mínima de revestimento Betuminoso deve ser adotada com base no número N, conforme tabela a seguir:

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

4) Determinar os coeficientes de equivalência estrutural K para os diferentes materiais constitutivos do pavimento

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

Componentes do pavimento	Coeficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	**1,00**
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

5) Uma vez definidos os parâmetros N e CBR do subleito, pode-se dimensionar o pavimento através do ábaco e das inequações:

$$H_t = 77{,}67 \cdot N^{0{,}0482} \cdot CBR^{-0{,}598}$$

- Revestimento: KR
- Base: KB
- Sub-base: KS
- Reforço: KRef

$RK_R + BK_B \geq H_{20}$

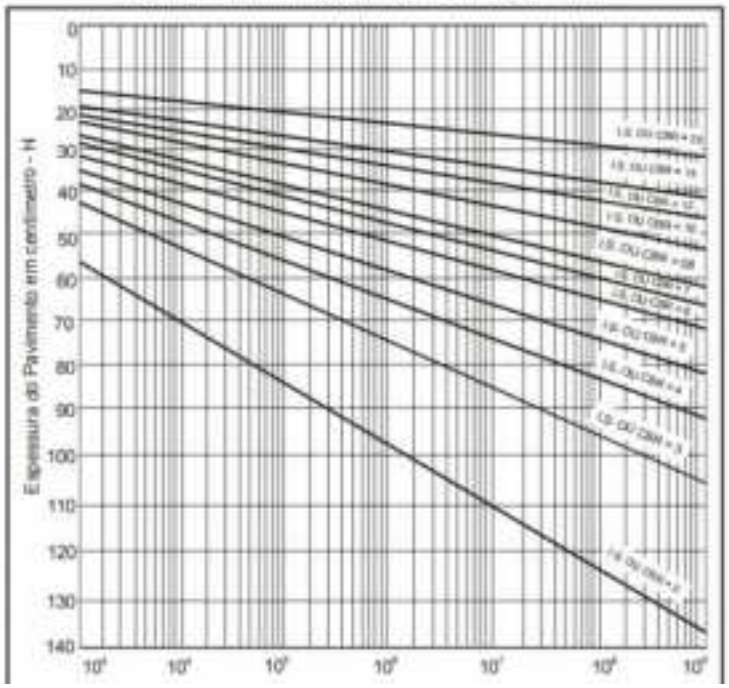
$RK_R + BK_B + h_{20} Ks \geq H_n$

$RK_R + BK_B + h_{20} K_S + h_n K_{Ref} \geq H_m$,

as espessuras de base (B), sub-base (h_{20}) e reforço do subleito (h_n),

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

Figura 43 - Determinação de espessuras do pavimento



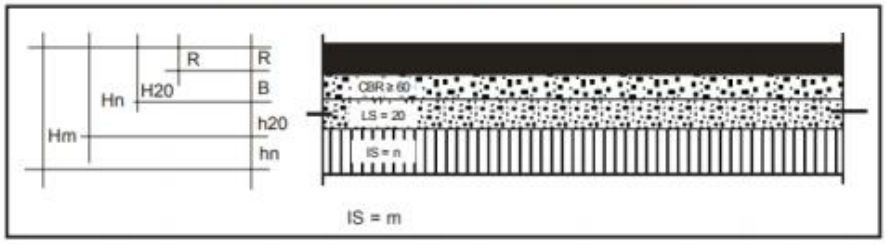
O Ábaco apresentado fornece a espessura total do pavimento, em função de N e de I.S. ou C.B.R.; a espessura fornecida por este gráfico é em termos de material com K = 1,0, isto é, em termos de base granular. Entrando-se em abscissas, com o valor de N, procede-se verticalmente até encontrar a reta representativa da capacidade de suporte (I.S. ou C.B.R.) em causa e, procedendo-se horizontalmente, então, encontra-se, em ordenadas, a espessura total do pavimento.

A simbologia utilizada no dimensionamento do pavimento, H_m designa, de modo geral, a espessura total de pavimento necessário para proteger um material com C.B.R. ou I.S. = m, etc.; h_n designa, de modo geral, a espessura de camada do pavimento, com C.B.R. ou I.S. = n, etc.

Mesmo que o C.B.R. ou I.S. da sub-base seja superior a 20, a espessura de pavimento necessário para protegê-lo é determinada como se este valor fosso 20 e, por esta razão, usam-se, sempre, os símbolos H_{20}, h_{20} para designar as espessuras de pavimento sobre a base e da sub-base respectivamente.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

Figura 44 - Dimensionamento do pavimento



Para os casos em que N $\leq 10^6$ admite-se o Tratamento Superficial Duplo (TSD), aonde as camadas regulares ou reperfilamento, devem ter a espessura por camada de até 1,5 x a dimensão do maior agregado componente do traço, sendo assim, para os casos do *"Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana"* em que irá ser utilizado Pedra Britada N° 2 sua camada de revestimento será de 1 " = 2,5 cm.

Para os casos de N $\leq 5x10^6$ em que se optar adotar bloco sextavado, será utilizado blocos de 25 x 25 com espessura de 10 cm e resistência característica de 35 MPA, de acordo com a IP – 06/2004 da Prefeitura de São Paulo.

Salienta-se que o uso desse documento não dispensa a consulta das normas, complementação dos cálculos, execução de sondagens e realização dos ensaios laboratoriais, para que seja realizado um projeto que vise sempre o melhor desempenho tanto do pavimento quanto para o usuário, gerando assim, conforto, segurança e otimizando custos.

Obs.: Para os casos em que for adotado o *"Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana"* o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem existente de forma predominantemente superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura minima de 10 cm e maxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

C. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial de especificações técnicas consiste na descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, em que são apresentadas as soluções técnicas adotadas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. Deverá descrever os métodos construtivos; a forma de obtenção dos

materiais (aquisição comercial, jazida, etc.); distâncias de transporte; sequência das etapas/fases de cada meta, etc.

Assim sendo, espera-se que o mesmo contemple em seu escopo, no mínimo o que se segue:

a) Apresentação do município;
c) Apresentação do objeto;
d) Justificativa da obra e dos elementos adotados para a confecção do Projeto;
e) Descrição dos elementos encontrados no Projeto de Pavimentação e de drenagem.

O modelo para elaboração segue no Anexo I.

Obs.: Para os casos em que for adotado o *"Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana"* o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

D. PEÇAS GRÁFICAS/ CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA E ESQUEMÁTICOS DMT/ RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

1) **Peças Gráficas:** Formam uma representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.
   As peças gráficas devem ser apresentadas em escalas adequadas, devendo conter todos os elementos necessários à plena execução da obra (ver IBRAOP OT – IBR 001/2006 - Tabela 6.3 – Pavimentação Urbana) e deve manter compatibilidade com os cálculos do dimensionamento e com o memorial descritivo.
2) **Mapa e/ou croqui de localização das obras:** mapa, croqui ou planta de situação com a indicação dos principais pontos de referência de forma que possa ser possível compreender onde se localiza a área de intervenção em relação à área urbana. Devem constar no documento as coordenadas geográficas do local (longitude e latitude ou UTM).
3) **Croquis esquemáticos com distâncias médias de transporte e bota fora de materiais**:
   Croqui com localização das jazidas de material usado na obra e áreas de bota fora, para que seja possível identificar as distâncias consideradas para orçamentação do transporte de materiais. Indicar coordenadas geográficas.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

4) **Relatório fotográfico:** deve conter fotos atualizadas com legendas e assinatura do responsável técnico. As fotografias devem permitir a visualização do atual estado do local onde será realizada a obra. Destacar pontos relevantes citados nos estudos preliminares, destacar pontos de início e fim das intervenções. Inserir coordenadas nas Fotos.
Obs.: apresentar pelo menos uma foto de cada logradouro a ser pavimentado, devendo a foto ser referenciada com o nome do mesmo e a data da imagem. Fica a critério do projetista a apresentação de mais fotos de pontos que o mesmo julgar relevante

O modelo para elaboração segue no Anexo II.

E. MEMÓRIA DE CÁLCULOS DE QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

O memorial de cálculo de quantitativos físicos deve conter a demonstração dos cálculos que foram realizados para se chegar às quantidades contidas na planilha de orçamento e em conformidade com as plantas do projeto, seguindo a mesma numeração do orçamento. Todos os itens da planilha orçamentária devem ser englobados. Destacar unidades das dimensões consideradas nos cálculos.
Para os itens não encontrados na tabela de referência principal, deverá ser apresentada também a descrição da metodologia empregada para definição dos seus custos unitários.

O modelo para elaboração segue no Anexo III.

F. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM E SEM DESONERAÇÃO / E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

1) **A planilha orçamentária** sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo as seguintes colunas: item, código de referência SINAPI/SICRO, discriminação dos serviços, unidade, quantitativos, custos unitários (limitado conforme Decreto Nº 7.983, de 8 de Abril de 2013) e custo total de cada serviço. No final da planilha, deve ser apresentado custo total da obra e preço final, após aplicação do o BDI. O cabeçalho deve conter as informações do objeto conveniado, BDI (diferenciado para insumo e serviço), mês / ano da planilha de referência SINAPI/SICRO, em conformidade com o Estado onde será executada a obra.

O modelo para elaboração segue no Anexo IV.

OBS.: Solicita-se a apresentação de dois orçamentos com preços unitários com desoneração e sem desoneração e seus respectivos valores de BDI.

1) **Cronograma físico-financeiro:** detalhado de forma a mostrar a sequência das atividades constantes na planilha orçamentária ao longo do tempo, bem como os respectivos desembolsos planejados, com informações e assinatura do responsável técnico.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

G. COMPOSIÇÃO DO BDI

Deverá apresentar a composição do BDI de acordo com as orientações dos órgãos de controle (Acórdão Nº 2622/2013 TCU Plenário), com BDI diferenciado para insumos e serviços. Em função das mudanças na legislação, referente à desoneração (CPRB) de 4,5%, conforme Lei 13.161/2015, o Convenente deverá apresentar **dois orçamentos para análise**: **a)** Preço referência **sem** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013: 20,97%; **b)** Preço de referência **com** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013 considerando a desoneração de 4,5%: 27,03%. Conforme orientação do TCU na análise dos custos deverá ser escolhida a planilha de orçamento com preço mais vantajoso para a administração pública.

Tipo de Obra	Valores do BDI (%)	
	Médio Acórdão não desonerado	Desonerado
Construção de Rodovias e Ferrovias	20,97	27,03
Aquisição de materiais e equipamentos	14,02	14,02

Obs.: Para os casos em que for adotado o *"Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana"* a composição do BDI poderá ser dispensada. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

DOCUMENTOS ADICIONAIS

1) **Declaração – Adesão ao Procedimento Simplificado de Pavimentação Urbana:** Apresentar declaração de adesão ao procedimento simplificado de pavimentação urbana, bem como comprometendo-se a entregar os documentos necessários.

   O modelo para elaboração segue no Anexo V.

2) **Documento de domínio público da área (ou declaração) registrado em cartório:** deve ser apresentado documento de comprovação do exercício pleno dos poderes inerentes à propriedade do imóvel (incluindo as vias de acesso), conforme legislação vigente, como escritura pública, termo de doação, decreto de desapropriação (devidamente registrado em cartório de registro de imóveis) ou declaração de domínio público.

   O modelo para elaboração segue no Anexo VI.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

3) **Licenciamento ambiental (ou dispensa):** Deverá apresentar Licença Ambiental, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão ambiental competente, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, da Lei Complementar nº 140, de 2011, e da Resolução Conama nº 237, de 1997.
4) **Outorga do uso da água / autorização prévia (ou dispensa):** Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos e/ou Licença para Construção de Obra Hídrica, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão de recursos hídricos competente, nos termos da Lei nº 9.433, de 1997.
5) **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (projeto, orçamento e de fiscalização):** Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional autor dos projetos (ART de Projeto), do responsável pela elaboração do orçamento (ART de Orçamento) e de profissional indicado para fiscalização da execução das obras do convênio (ART de Fiscalização). Destaca-se que nas ART's deve ficar claro a vinculação ao projeto em questão compatibilizando os quantitativos e valor conveniado. Pode ser apresentada uma única ART se as atribuições acima mencionadas forem referentes ao mesmo profissional.
6) **Declaração de compatibilidade dos quantitativos da planilha e dos preços com o SINAPI:** Deverá apresentar uma declaração expressa, do profissional responsável pela autoria da Planilha Orçamentária e do Memorial de Cálculo dos Quantitativos Físicos, informado que há compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes na Planilha Orçamentária com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da planilha de referência utilizada (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI ou SICRO2 - Sistema de Custos Rodoviários do DNIT). Deverá ainda constar o número do Convênio, objeto e nome do Concedente.

   O modelo para elaboração segue no Anexo VII.

7) **Declaração de indicação do engenheiro fiscal da obra:** Apresentar uma declaração designando o profissional habilitado (engenheiro) em concordância com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de fiscalização. A declaração deve ser assinada pelo Prefeito do Município e também pelo profissional indicado.

   O modelo para elaboração segue no Anexo VIII.

8) **Declaração - Informação Técnica:** Apresentar declaração que indique a existência de rua não pavimentada de leito natural já consolidada, e que não apresenta solos ruins ou impróprios.

   O modelo para elaboração segue no Anexo IX.

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55

III- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO**. 3.ed. – Rio de Janeiro, 2006. 274p. (IPR. Publ., 719).

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. OT-IBR 006/2016: **Anteprojeto de Engenharia.** p. 11. 2017.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão Nº 2622/2013. Tribunal de Contas da União. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa. 25/09/2013. Código Eletrônico AC-2622-37/13-P.

Brasil. Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016. *Estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 2 jan. 2016. Seção 1, p.25-34.

Brasil. Instrução Normativa nº 02 de 9 de outubro de 2017. *Regulamenta o § 14 do art. 21 da Portaria Interministerial MP MF CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016, para estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 10 out. 2017. Seção 1, p.47-53.

Igarapé Açu , 16 de fevereiro de 2018.

Antônio Osvaldo dos Santos
Engenheiro Civil
CPF: 002.702.992-11
CREA-PA: 26818-D/PA

Antônio Osvaldo Cristo dos Santos
Responsável Técnico
CREA: 26.818-D/PA

End.: Av. Barão do Rio Branco, 3913 – Centro, CEP: 68.725-000 - Igarapé-Açu/PA - Fone: (91) 3441-1203
CNPJ: 05.149.117/0001-55