



Secretaria
de Mobilidade e
Infraestrutura



GOVERNO DE
**PER
NAM
BUCA**
ESTADO DE MUDANÇA

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 01 GEP/DER-PE

REV 02, REVISADA EM 15/03/2024

A Diretoria da Presidência e a Diretoria de Planejamento e Projetos do Departamento de Estradas de Rodagem de Pernambuco - DER/PE, em uso de suas atribuições, **resolvem:**

Adotar as diretrizes descritas neste documento, a qual baseia-se na metodologia definida pelo SICRO/DNIT, para elaboração dos orçamentos de obras executadas por este órgão, assim como, a Tabela de referência do SICRO/DNIT vigente para o Estado de Pernambuco.

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Para a elaboração dos orçamentos rodoviários no DER/PE, deverá ser adotada a Tabela do SICRO/DNIT, Estado de Pernambuco, disponibilizada no site oficial do DNIT. A data base do orçamento deverá ser a mesma da Tabela de referência SICRO/DNIT utilizada.

Toda e qualquer alteração na metodologia do SICRO e nas orientações do DER/PE, deverá ser apresentada na metodologia do projeto, em capítulo do volume de orçamento e devidamente justificada para que possa ser avaliada pela Administração.

Os orçamentos de referência deverão ser elaborados nas versões sem desoneração e com desoneração, de forma que seja adotada a opção de menor valor global, ou seja, a que se apresente mais vantajosa para a Administração Pública.

De acordo com o Art. 6º - XXV da Lei 14.133/2021, Projeto Básico é o “conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução”.

Para que o orçamento seja analisado pelo DER/PE, o Projeto Básico deve conter todas as informações necessárias para a correta precificação dos serviços: especificações, detalhamentos, memória de cálculo de quantidades detalhada, quadro de consumo de materiais, quadro das distâncias médias de transporte, entre outros. Importante ressaltar a importância de que seja verificada a compatibilidade entre as disciplinas que compõem o projeto e do projeto com o orçamento.

É obrigatória a apresentação nos Volumes de Orçamento: Resumo do Orçamento, Planilha Orçamentária, todas as Composições de Custo Unitário dos serviços; Quadro de Distância Média de Transportes (DMT); Diagrama Unifilar das Ocorrências de Materiais; Metodologia adotada na elaboração do orçamento com suas respectivas premissas; Cálculo detalhado para os serviços Canteiro de Obra, Administração Local, Mobilização e Desmobilização de Equipamentos e Pessoal e Aquisição e transporte de materiais betuminosos; FIT (Fator de Interferência de Tráfego); Curva ABC de Serviços; Cronograma Físico-financeiro; pesquisa de mercado e mapa de cotações com estudo do binômio; Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias; Custo Médio da Construção Civil (CMCC) divulgado pelo IBGE; Preços da ANP dos materiais betuminosos previstos para a obra.

Todos os serviços necessários à completa execução da obra deverão ter seus quantitativos discriminados através de memória de cálculo no projeto, inclusive, por exemplo, o serviço de disposição de material proveniente de demolições, escavações ou remoções em centro de tratamento de resíduos.

Todos os documentos que compõem o orçamento deverão conter as seguintes informações no cabeçalho:

- Objeto/Obra
- Rodovia
- Trecho
- Subtrecho (se houver)
- Extensão
- Versão do orçamento (Com/Sem Desoneração)
- BDIs (Geral e Diferenciado)
- Data Base

No orçamento deverá constar em planilha o serviço “Instalação de placa de obra”, quantificado em m² (metro quadrado). Deverão ser consideradas nos projetos a instalação de 02 (duas) placas com dimensões 4,00 m x 3,00 m, sendo uma no início e outra no final do trecho, exceto em obras pontuais onde se admite a instalação de apenas 01 (uma) placa.

2. RESUMO DO ORÇAMENTO

Deverá ser apresentado o resumo do orçamento por macro itens - ou disciplinas - onde conste, além do preço total por disciplina, o percentual que o item representa em relação ao total e o custo por quilômetro tanto por item, como o valor total da obra, exceto para obras pontuais.

3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA OU DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO

Na planilha orçamentária só devem constar serviços oriundos da Tabela SICRO ou elaborados pela projetista com código próprio, não sendo admitidos serviços com códigos de outras tabelas de referência.

A planilha orçamentária deverá apresentar as seguintes colunas:

Item	Código	Fonte	Descrição Completa	Unid.	Qtde	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)

4. COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Deve-se, preferencialmente, adotar serviços contemplados na tabela do SICRO. Quando não for possível devido às especificidades do projeto, o orçamentista deverá elaborar composições de custo unitário baseando-se, preferencialmente, em composições analíticas de outras tabelas oficiais e de acesso público como, por exemplo, SINAPI, ORSE, SEINFRA/CE, DER/PR, entre outras, na mesma data base da tabela SICRO. As composições elaboradas pela projetista deverão indicar como observação o código e a tabela da composição

“espelho”, para que possa ser analisada e validada.

Primando pelas boas práticas de orçamentação, o Setor de Custos defende a necessidade indispensável de realização de pesquisa de campo para estabelecer os preços praticados pelo mercado local de uma obra específica, particularmente para os agregados em condição comercial.

Na elaboração das composições próprias, deverão ser utilizados os insumos do SICRO e, apenas na impossibilidade, poderão ser utilizados os insumos do SINAPI. Caso o insumo não conste dessas duas tabelas, deverá ser realizada pesquisa no mercado local e apresentado um número mínimo de 03 (três) cotações para cada insumo ou serviço. Todos os agregados deverão obrigatoriamente ser cotados.

Não deverá ser considerado o transporte fornecedor-canteiro ou fornecedor-pista, para os insumos comerciais, adotados direto da tabela de referência, considerar apenas o transporte fornecedor-trecho ou usina-trecho para produtos resultantes de usinagem ou processadas na obra. Só deverá ser considerado o transporte fornecedor-canteiro - ou fornecedor-pista - quando o insumo for originário de cotação de mercado, e esta apresentar FOB em sua proposta.

Havendo a necessidade de elaboração de composição de custo unitário para serviços em que não seja possível adotar como referência um existente em outra planilha de referência, e que necessite de equipamentos e/ou pessoal ligado diretamente à sua execução, o orçamentista deverá incluir no volume o cálculo da Produção de Equipe, considerando os parâmetros indicados e seguindo a metodologia do SICRO.

5. COTAÇÕES

Conforme já descrito neste documento, não havendo preço de determinado insumo ou serviço nas tabelas de referência oficiais SICRO e SINAPI, deverá ser realizada pesquisa no mercado local e apresentado um número mínimo de 03 (três) cotações de diferentes fornecedores para cada insumo ou serviço.

Os preços obtidos na pesquisa deverão ser reajustados ou retroagidos para a data base do orçamento, através dos índices de Reajustamentos de Obras Rodoviárias do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) - Fundação Getúlio Vargas, divulgados pelo DNIT em seu site. Na impossibilidade ou inexistência no mercado, o orçamentista deverá justificar a ausência do número mínimo de 03 (três) cotações evidenciando as recusas ou falta de retorno do fornecedor, mesmo após reiteração da solicitação.

Além disso, deverá ser apresentado o estudo do custo do binômio aquisição + transporte para cada insumo/serviço e adotado o preço e a distância de transporte (no caso de frete na condição FOB) do fornecedor cujo binômio apresente menor custo.

Nas propostas com frete na condição CIF, deverá constar de forma clara na proposta o local da obra e no comparativo dos preços não deverá ser considerado o custo do transporte.

Na pesquisa de mercado dos preços de fornecimento de agregados (areia e material pétreo), orientamos que seja solicitado o preço por m³ (metro cúbico), mas se mesmo assim o fornecedor informe o preço por tonelada, deverá ser considerada a densidade do material informada na proposta para converter o preço para m³ e calcular o custo do binômio aquisição + transporte, assim como para o cálculo do custo do momento de transporte. Caso o fornecedor não informe a densidade do material ou mistura, considerar a densidade indicada pelo SICRO.

Não serão válidas propostas com defasagem superior a 03 (três) meses da data base do orçamento ou que diste mais de 180 (cento e oitenta) dias em relação à data de alguma das outras obtidas no mercado para o mesmo insumo ou serviço.

As pesquisas de preço de cada insumo ou serviço deverão ser apresentadas em “Mapas de Cotações” contendo descrição do insumo ou serviço cotado, o preço adotado, além da lista de fornecedores e seus respectivos dados e preço apresentado para o fornecimento do material ou serviço.

O(s) mapa(s) de cotação(ões) e as propostas dos fornecedores devem ser encaminhados também em meio magnético, além de constar do volume de orçamento.

6. BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Para o cálculo do BDI, deverá ser considerado o ISS do município onde está localizada a obra, considerando as devidas deduções previstas na Legislação Tributária do município. Para obras que abrangem mais de um município, deverá ser calculada a média ponderada das alíquotas que será utilizada no cálculo dos BDIs (geral e diferenciado) tanto na condição onerada como na condição desonerada.

As diretrizes adotadas para o cálculo do ISS deverão estar descritas na composição do BDI e os artigos que tratam das alíquotas e deduções deverão ser anexados ao volume.

Para os serviços não constantes no SICRO/DNIT, onde o custo for definido por meio de cotações de preços de mercado, compostas de forma a permitir a execução total do serviço, adotar-se-á obrigatoriamente o BDI Diferenciado, conforme Memorando Circular nº 12/2012/DIREX/DNIT.

7. SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1. CANTEIRO DE OBRAS

7.1.1. Dimensionamento das Instalações

Alteração na Tabela 40 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 07 - Canteiros

Tendo em vista as grandes extensões dos lotes de referência do DNIT, e considerando as extensões menores que representam as rodovias estaduais do Estado de Pernambuco, serão aplicados deflatores nas equações constantes da Tabela 40, gerando assim a Tabela 40A, para dimensionamento das instalações cujas áreas são variáveis em função do número de funcionários da obra.

Tabela 40 - Equações de dimensionamento de instalações do canteiro de obras

Instalações Cobertas	Equações de Dimensionamento das Áreas
Escritório e seção técnica	AE-ST (m ²) = (57,95 + 4,5 x NPF)
Refeitório e cozinha	AR-C (m ²) = (1,55 x 50% NMAX)
Alojamento	AAL (m ²) = 3,11 x 50% (NMO + NPV)
Banheiros e vestiários	AB-V (m ²) = 0,77 x (NMO + NPV)
Ambulatório	AAMB (m ²) = (0,25 x NMAX)
Área de recreação	AAR (m ²) = (1,5 x 50% NFA)
Residências	ARES (m ²) = (8,46 x NPF-V)

Tabela 40A - Equações de dimensionamento de instalações do canteiro de obras

Instalações Cobertas	Equações de Dimensionamento das Áreas
Escritório e seção técnica	AE-ST (m²) = (57,95 + 4,5 x NPF)*80%
Refeitório e cozinha	AR-C (m²) = (1,55 x 50% NMAX)*80%
Alojamento	AAL (m²) = 3,11 x 50% (NMO + NPV)*80%
Banheiros e vestiários	AB-V (m²) = 0,77 x (NMO + NPV)*80%
Ambulatório	AAMB (m²) = (0,25 x NMAX)*80%
Área de recreação	AAR (m²) = (1,5 x 50% NFA)*80%
Residências	ARES (m²) = (8,46 x NPF-V)*80%

Alteração na Tabela 41 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 07 - Canteiros

Tendo em vista as grandes extensões dos lotes de referência do DNIT, e considerando as extensões menores que representam as rodovias estaduais do Estado de Pernambuco, deverão ser adotados os valores apresentados na Tabela 41A, para dimensionamento das instalações em função porte da obra.

Tabela 41 - Instalações e áreas de referência dos canteiros tipo para as obras de construção e restauração rodoviária

Instalações	Und.	Porte da Obra		
		Pequeno	Médio	Grande
Almoxarifado	M²	104,88	152,66	239,17
Depósito de cimento	M²	93,45	121,00	196,71
Oficina	M²	215,14	337,86	612,55
Topografia	M²	14,77	40,63	63,00
Guarita	M²	6,10	6,10	9,11

Tabela 41A - Instalações e áreas de referência dos canteiros tipo para as obras de construção e restauração rodoviária

Instalações	Und.	Porte da Obra		
		Pequeno	Médio	Grande
Almoxarifado e depósito de cimento	M²	100,00	136,00	172,00
Oficina	M²	120,00	120,00	120,0
Guarita	M²	2,25	2,25	2,25

Alteração na Tabela 45 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 07 - Canteiros

Tendo em vista as grandes extensões dos lotes de referência do DNIT, e considerando as extensões menores que representam as rodovias estaduais do Estado de Pernambuco, deverão ser adotados os valores apresentados na Tabela 45A.

A Tabela 45A deverá ser adotada quando o objeto licitado for exclusivo de Obra de Arte Especial.

Tabela 45 - Instalações e áreas de referência dos canteiros tipo para as obras de arte especiais

Instalações	Und.	Porte da Obra		
		Pequeno	Médio	Grande
Almoxarifado	M²	89,89	125,76	152,66
Depósito de cimento	M²	172,38	245,36	344,76
Oficina	M²	18,10	98,98	179,41
Topografia	M²	*14,77	40,63	63,00
Guarita	M²	6,10	6,10	9,11

* Previsão de utilização de contêineres para estas instalações

Tabela 45A - Instalações e áreas de referência dos canteiros tipo para as obras de arte especiais

Instalações	Und.	Porte da Obra		
		Pequeno	Médio	Grande
Almoxarifado e depósito de cimento	M²	131,00	183,00	256,00
Oficina	M²	18,10	98,98	179,41
Guarita	M²	2,25	2,25	2,25

7.1.2. Cálculo do Custo de Instalações dos Canteiros de Obras

Alteração na equação. As instalações industriais deverão ser consideradas no canteiro principal.

$$CCO = \left[\left(k_1 \times k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n AC \times FEAC \right) + \sum AD \times FEAD \right] \times CMCC$$

As demais tabelas e fatores de ajustes serão adotados conforme a metodologia do SICRO/DNIT, conforme Volume 07 do MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - Canteiros.

7.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL

Para os serviços de mobilização e desmobilização deverão ser definidos conforme metodologia SICRO/DNIT, adotando a distância mínima de mobilização e de desmobilização de 50 km da capital mais próxima ao local da obra (canteiro), ou seja, para distâncias inferiores a 50 km não deverá ser considerado o custo de mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal. Para distâncias superiores a 50km, considerar a distância calculada.

O cálculo do custo de mobilização e desmobilização deverá seguir a metodologia indicada no Volume 09 do MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - Mobilização e Desmobilização e seus anexos revisionais.

7.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

As mãos de obras consideradas na elaboração das parcelas da administração local deverão ser ajustadas/reduzidas para melhor adequar à realidade das obras do DER/PE, considerando as pequenas extensões de suas rodovias.

7.3.1. Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

A equação de comparação entre as áreas do projeto em discussão com as áreas referenciais constantes na Tabela 11 do Volume 08 do MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – Administração Local, sofreu ajuste de adequação e deverá ser adotada a equação apresentada abaixo.

$$CAAC = (ACP) / (ACR)$$

$$\text{Onde: } ACR = 1.535,42\text{m}^2$$

8. MATERIAIS BETUMINOSOS

Os preços de aquisição e transporte dos produtos asfálticos necessários à execução da obra deverão ser calculados de acordo com o estabelecido na Portaria nº 1977, de 25 de outubro de 2017 – DNIT.

9. DISPOSIÇÃO DE MATERIAL PROVENIENTE DE REMOÇÕES, DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES

Todos os materiais oriundos de remoções, demolições e escavações, que não serão reaproveitados na execução da obra, deverão ser encaminhados para uma empresa licenciada responsável por reciclagem/destinação final de resíduos.

Para os serviços de destinação e reciclagem, a empresa escolhida, como cotação de menor valor, será a que obtiver o menor preço do binômio preço da tonelada da destinação ou reciclagem + transporte. Junto com as cotações das empresas, o orçamentista deverá apresentar a rota a ser percorrida pelo caminhão, mostrando a distância do local da obra (mesmo ponto de referência) até o endereço de cada recicladora e a distância de retorno. Deverá ser calculada a distância média, considerando o trajeto de ida e de volta. Caso exista mais de uma opção de rota para o mesmo destino, a distância a considerar será a menor. De posse das distâncias médias e preços das empresas, será apresentado o estudo do binômio juntamente com as propostas e suas rotas.

Assim como no caso de materiais com preços cotados, os preços por tonelada de material a ser disposto deverão ser retroagidos ou reajustados para a mesma data base do orçamento.

10. ESTUDO DE VIABILIDADE PARA INSTALAÇÃO DE USINAS

Nas obras em que esteja prevista a execução de serviços que necessitem de misturas ou usinagens deverão ser apresentados estudos de viabilidade onde se compare o custo das misturas ou usinagens processadas na obra e o custo das misturas adquiridas comercialmente.

Esses estudos deverão considerar todos os custos relacionados a cada um dos cenários: instalação de usina (de solos, de asfalto e de concreto), mobilização e desmobilização, aquisição e transporte de materiais, transporte de materiais provenientes de demolições, pagamento de descarrego de materiais, entre outros;

11. ROTAS DE TRANSPORTE

Todas as distâncias indicadas e utilizadas para fins de cálculo no orçamento deverão ser comprovadas através de rotas no Google Earth ou equivalente, indicando os locais de origem e destino com as respectivas coordenadas para validação do órgão, devendo sempre ser considerado o caminho mais curto.

É importante ressaltar que após o cálculo e definição dos binômios de aquisição + transporte dos diversos tipos de materiais ou serviços, é necessário que se faça a compatibilização do Linear de Ocorrência dos Materiais e o Quadro de DMT com o orçamento, adotando-se as distâncias dos fornecedores cujos binômios se mostraram mais vantajosos ao erário.

12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro descreve a sequência de etapas e serviços, bem como o desembolso financeiro da obra. Dessa forma, ele define a efetivação do trabalho em termos percentuais e o respectivo valor financeiro despendido em cada período por disciplina e ao final de cada período, como também o valor acumulado a cada período, até o final do prazo da obra.

No cronograma físico-financeiro elaborado para o orçamento de referência deverá ser considerada a proporcionalidade do item de administração local da obra em relação ao desembolso financeiro mensal previsto durante a execução da obra.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

A atual Instrução de Serviço é uma revisão da Instrução de Serviço nº 01 GEP/DER-PE, DE 08 DE SETEMBRO DE 2020.

Hayanne Crystinne de Oliveira Carneiro Saraiva
Superintendente de Projetos

Daniela de Medeiros Porfírio
Diretora de Planejamento e Projetos

Rivaldo Rodrigues de Melo Filho
Diretor Presidente



Documento assinado eletronicamente por **Hayanne Crystinne de Oliveira Carneiro Saraiva**, em 07/06/2024, às 10:36, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela de Medeiros Porfírio**, em 10/06/2024, às 13:10, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rivaldo Rodrigues de Melo Filho**, em 11/06/2024, às 13:16, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **51564341** e o código CRC **592FD242**.
