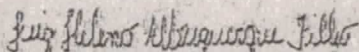




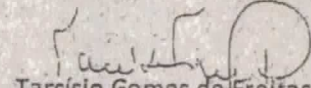
10. Pesquisa de mercado (para equipamentos e materiais utilizados) em consonância à metodologia especificada no Anexo 1 do Manual de Custos Rodoviários. Devem ser incluídas pelo menos 03 (três) cotações de cada item não constante do SICRO 2, identificando-se a fonte das informações. Caso não haja na região 03 (três) fornecedores, realizar o máximo de cotações disponível, estabelecendo-se o mínimo de 01 (uma). Nesse caso, a Superintendência Regional deverá fornecer uma declaração a respeito dessa situação particular. No caso de obras conveniadas, os atestados das cotações e as declarações de impossibilidade das três cotações devem ser igualmente apresentados pela fiscalização do órgão conveniente;
11. Planilhas de quantidades e preços unitários e curva ABC dos serviços, com destaque para aqueles a serem analisados;
12. Composição da taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) do contrato;
13. Desconto contratual a ser aplicado;
14. No caso de serviços novos em projetos, as composições devem ser apresentadas com mês-base atualizado, em consonância à Instrução de Serviço nº 07/2007;
15. No caso de serviços novos em revisões de projeto em fase de obras, as composições devem ser apresentadas com valor retroagido ao mês-base da proposta da contratada, em consonância ao Memorando Circular nº 37/2003/DIT;
16. Insumos contratuais constantes das composições devem ser informados;
17. Composições de preços unitários devem ser apresentadas com 4 (quatro) casas decimais, em atendimento à determinação contida no Item 9.3 do Acórdão 1369/2007-TCU-Plenário;
18. Justificativa para os serviços com preços novos, em consonância ao § 1º Art. 1º da Instrução de Serviço nº 22, de 28 de dezembro de 2010, conforme transcrito a seguir: *"Nos casos excepcionais, onde houver necessidade, poderão ser propostas novas composições de preços unitários para serviços que comprovadamente não tenham sido contemplados no SICRO-2, desde que devidamente justificadas e obrigatoriamente analisadas pela Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura da Diretoria Executiva – CGCIT/DIREX e aprovados pela Diretoria Colegiada"*.

Enfatizamos a importância do estrito cumprimento e encaminhamento desses itens para celeridade e eficiência das análises desenvolvidas no âmbito da CGCIT.

Atenciosamente,


Luiz Heleno Albuquerque Filho

Coordenador-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes


Tarcísio Gomes de Freitas
Diretor Executivo



MEMORANDO CIRCULAR Nº 39/2011/DIREX

Brasília, 17 de outubro de 2011.

Às Diretorias e Superintendências do DNIT.

Assunto: Documentação mínima necessária à apresentação de composições de preços novos, não constantes da estrutura do Sistema de Custos do DNIT, no âmbito da Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes (CGCIT/DIREX)

Senhores,

Considerando a necessidade de cumprimento das determinações preconizadas nas Instruções de Serviço e Manuais Técnicos de nossa Autarquia, listamos abaixo todos os itens e documentos a serem obrigatoriamente atendidos no envio de composições de preços novos de serviços não constantes do SICRO 2 para análise e aprovação da CGCIT.

1. Documentos referentes às composições de preços novos devem ser apresentados em volume próprio suplementar, em conformidade ao Art. 4º da Instrução de Serviço nº 22/2010;
2. No caso de revisões de projeto em fase de obras, os documentos devem ser assinados e atestados pelo responsável técnico, bem como pela equipe de fiscalização da Superintendência, em conformidade à Lei 5194/1966 e Lei 9784/1999;
3. Nos demais casos, os documentos devem ser assinados e atestados pelo responsável técnico, bem como pelo setor solicitante, em conformidade à Lei 9784/1999;
4. Especificação particular, nos padrões adotados pelo DNIT, contendo a descrição detalhada da metodologia de execução, o equipamento, a mão de obra a empregar e os critérios de medição, pagamento e aceitação do serviço, sendo necessária inclusive a apresentação de um diagrama sequencial de atividades, em conformidade ao Art. 4º da Instrução de Serviço nº 22/2010;
5. Descrição dos equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo suas principais características (marca, modelo, potência e capacidade), no caso de serviços não constantes do SICRO 2;
6. Memória de cálculo da produção da equipe, consoante o item 5.3, pgs. 78 e 79, e em modelo constante da pág. 79 do Vol. 1 do Manual de Custos Rodoviários;
7. Memória de cálculo do custo horário de equipamento, conforme a metodologia estabelecida no Manual de Custos Rodoviários, no item 4.2, pg. 39 do Vol. 1;
8. Mão de obra suplementar a empregar, caso necessário;
9. Modalidade de transporte dos insumos (local ou comercial);



BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

IV – desapropriações inadiáveis.

Art 2º - Os casos omissos serão submetidos à Diretoria Colegiada do DNIT para apreciação.

Art 3º - Esta Instrução de Serviço entra em vigor na presente data.

Em, 20/12/06

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 15 -

Dispõe sobre rotina de procedimentos complementares relativos à Elaboração de Projetos de Engenharia de Infra-Estrutura de Transportes a serem analisados pelo DNIT.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE – DNIT, no uso das atribuições que lhe confere o art. 21, inciso III, da Estrutura Regimental do DNIT, aprovada pelo Decreto nº 5.765, de 27/04/2006,

Considerando a necessidade de atualização e padronização dos procedimentos adotados na Autarquia;

Considerando as determinações do Tribunal de Contas da União – TCU, exaradas nos Acórdãos do Plenário nº 268/2003, 1772/2004, 2087/2004, 490/2005;

Considerando as orientações contidas no Manual de Custos Rodoviários, aprovado pela Diretoria do DNIT em 16 de dezembro de 2003, Relato nº 21, Ata nº 29/2003; e

Considerando, ainda, a criação da Coordenação-Geral de Custos de Infra-Estrutura - CGCIT, resolve:

Art 1º - Os estudos e projetos de engenharia de infra-estrutura de transportes devem conter, além das previstas nas Normas e Instruções em vigor, as seguintes informações:

1.1 - Volume 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência

O volume I deverá conter:

1.1.1 - Cópia dos Termos de Referência que serviram de base para a elaboração dos projetos, quando resultantes de contratos e convênios.

1.1.2 - Identificação dos Escopos Básicos que serviram de base para a elaboração, quando o projeto for desenvolvido pela Superintendência Regional, objeto de convênio ou doado por algum órgão ou instituição.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

☐ Os projetos devem ser apresentados em 1 (uma) via em espiral e 4 (quatro) vias em brochura.

1.1.3 - Cópia da ART da empresa responsável pela elaboração do projeto.

1.1.4 - Cópia da ART dos profissionais que desenvolveram cada um dos itens constituintes do projeto, mesmo se for elaborado por engenheiros da Superintendência Regional, objeto de convenio ou doado por algum órgão ou instituição.

1.1.5 - Relação dos profissionais responsáveis por cada um dos itens constituintes do projeto, com os nomes completos e respectivos números do CREA.

1.1.6 - Descrição das premissas para o cálculo do custo de mobilização e desmobilização.

1.1.7 - Descrição dos critérios adotados para o projeto do canteiro de obras e dos acampamentos.

1.1.8 - Declaração, no início do tópico relativo a cada item do projeto, de que os quantitativos foram verificados pelo projetista e que ele assume total responsabilidade pelos quantitativos apresentados, de acordo com o modelo apresentado no Anexo I.

1.1.9 - Estudo relativo à intervenção da pluviosidade no andamento das obras, dando suporte, dessa forma, a possíveis ajustes nas produtividades dos serviços a serem executados, caso a situação da região, onde a obra será executada, assim o exigir.

O Estudo deverá conter:

☐ Histórico Pluviométrico diário da região, apurando através do sítio da Agência Nacional das Águas - ANA, pelo período mínimo dos 5 últimos anos disponíveis.

☐ Os fatores de tempo de retomada médio serão aqueles estabelecidos no Acórdão 490/2005 do Tribunal de Contas da União.

☐ Apresentar memória de cálculo de como a pluviosidade afeta o total de horas trabalhadas no mês.

☐ Indicação de quais serviços serão afetados e qual o fator de intervenção de cada um. Deverão ser consolidados conforme os grandes grupos de serviços conhecidos (Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Obras de Artes Correntes, Obras de Artes Especiais, Obras Complementares, Meio Ambiente e Sinalização). O mesmo redutor incidirá em todo o grupo de serviços. Os índices de chuva não incidirão sobre aquisição e transporte de ligantes betuminosos.

☐ Os índices incidirão somente sobre a produtividade do serviço e, em nenhum caso, sobre os materiais adquiridos.

1.2 - Volume 2 - Projeto de Execução

Incluir no Volume 2 - Projeto de Execução o projeto do canteiro de obras e dos acampamentos, observando as prescrições da NBR 6492 e, onde couber, as contidas na NBR 12.721 e NBR 12.722.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

1.3 - Volume 3 - Memória Justificativa

O volume 3 deverá conter:

1.3.1 - A memória de cálculo dos custos de mobilização e desmobilização.

1.3.2 - O valor a ser despendido com mobilização e desmobilização, previsto no orçamento do projeto, será considerado como o limite (a PI) a ser pago pelo Órgão, considerando-se, inclusive, eventuais paralisações de obra.

1.3.3 - A memória de cálculo dos itens de serviço responsáveis por 80% do valor da obra, os quais serão identificados mediante a elaboração da Curva "ABC" de serviços, exceto Obras-de-Arte Especiais, para as quais serão apresentadas as memórias de cálculo referentes a 100% dos quantitativos.

1.4 - Volume 4

1.4.1 - Orçamento da Obra

O orçamento da obra será elaborado da seguinte forma:

1.4.1.1 - Índice

Com a página do início de cada um dos tópicos apresentados.

1.4.1.2- Resumo dos Preços

O modelo adotado será o previsto nas Instruções para Apresentação de Relatórios e Projetos Executivos de Engenharia para Restauração de Rodovias Federais (Vol. 2.2 do Manual de Serviços de Consultoria, ed. 1989), com as devidas adaptações, cujos elementos componentes serão os subtotais constantes dos Quadros de Quantidades. Serão preenchidos todos os itens do quadro, indicando, também, a data-base no campo correspondente.

1.4.1.3 - Demonstrativos do Orçamento

Serão constituídos pelos Quadros de Quantidades, conforme o modelo das Instruções para Apresentação de Relatórios e Projetos Executivos de Engenharia para Restauração de Rodovias Federais (Vol. 2.2 do Manual de Serviços de Consultoria, ed. 1989), com as devidas adaptações, preenchidos com os preços unitários e global, totalizados pelos grandes grupos de serviços, da forma como constarão no "Resumo dos Preços", não havendo necessidade da apresentação dos custos unitários por extenso.

1.4.1.4 - Metodologia

É obrigatório o uso da metodologia adotada pelo Sistema de Custos Rodoviários 2 - SICRO 2, do DNER, fazendo referência à *DATA-BASE* do orçamento.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

1.4.1.4.1 - Na fase de anteprojeto, os trabalhos consistirão de:

- a) listagem preliminar dos serviços a executar;
- b) levantamento estimativo dos custos unitários;
- c) elaboração de orçamentos preliminares para comparação de soluções; e
- d) elaboração de estudos iniciais para divisão em lotes de construção.

1.4.1.4.2 - Na fase de projeto (Básico ou Executivo), os serviços serão desenvolvidos de forma definitiva, envolvendo as atividades citadas na IS-220 das Diretrizes Básicas para a Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, incluindo-se as seguintes informações:

- a) listagem definitiva dos serviços a serem executados, abrangendo as relativas à construção das instalações de canteiro a acampamento;
- b) listagem dos materiais e respectivas distâncias de transporte;
- c) definição dos preços unitários dos serviços, com base em composições de preços unitários elaborados de acordo com o SISTEMA DE CUSTOS RODOVIÁRIOS 2 - SICRO 2, cujo Manual pode ser obtido no endereço eletrônico www.dnit.gov.br, obedecendo-se aos seguintes critérios:

☐ Para os itens referentes à aquisição dos Ligantes Betuminosos, o LDI a ser considerado deverá ser de 23,90%, por se tratar de um insumo constante no orçamento, não cabendo, para este caso, um LDI diferenciado.

☐ Inclusão do Adicional de Mão-de-Obra em todas as composições de preço unitário onde esteja discriminada a mão-de-obra complementar, de acordo com os percentuais a seguir discriminados, incidentes sobre o salário acrescido de leis sociais, conforme estabelecido no Manual de Custos Rodoviários, cuja edição final foi aprovada pela Diretoria do DNIT em 16/12/2003:

Caso I: Com a utilização de ferramentas

Item	Adicional ao Valor da Mão de Obra (%)
- Equipamento de Proteção Individual	1,12
- Transporte	4,79
- Alimentação	9,60
- Ferramentas	5,00
- Total	20,51



BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

Caso II Sem a utilização de ferramentas

Item	Adicional ao Valor da Mão de Obra (%)
- Equipamento de Proteção Individual	1,12
- Transporte	4,79
- Alimentação	9,60
- Total	15,51

☐ Inclusão, como item de custo em separado dos custos de:

Instalação do Canteiro;
Manutenção do Canteiro
Mobilização; e
Desmobilização;

☐ Nos itens de serviço onde serão utilizados materiais betuminosos, o fornecimento e o transporte dos ligantes não serão considerados como insumos, e não estarão inseridos nas composições de Preços Unitários dos Serviços (vide Of. Circonº 03/DrER, de 13/02/2001). As quantidades e seus respectivos transportes deverão ser incluídos como itens de serviços no quadro de quantidade e demonstrativo de orçamento.

☐ As equações tarifárias a empregar para o cálculo do custo de transporte dos materiais asfálticos serão as constantes do Ofício Circular nº 032/2000/DFPC, de 28/06/2000, do extinto DNER. O LDI a aplicar é o previsto no SICRO 2, devendo se tomar, para cada tipo de via, A PARCELA RELATIVA AO CUSTO DIRETO. O custo de transporte obtido, conforme acima descrito, será atualizado até Dez/00 pelo IGP-DI e, posteriormente, para a data base do orçamento do Projeto, pelo índice específico de Pavimentação, fornecido pela Fundação Getúlio Vargas.

☐ Ao custo final do transporte dos materiais asfálticos deve ser acrescido o percentual relativo ao ICMS do Estado onde será executada a obra, por intermédio da seguinte expressão:

$$\text{Custo Final de Transporte} = \text{Custo Direto} / (1 - \% \text{ICMS})$$

☐ Em todos os outros itens de serviço, o custo dos demais insumos e os dos transportes local e comercial deverão estar incluídos.

☐ Os preços serão compostos considerando-se como mês-base o mês da apresentação da minuta do projeto e deverão ser mantidos quando da entrega da impressão definitiva.

☐ Deverão ser fornecidas todas as composições de custos unitários, assim como as memórias de cálculo de produção de equipe quando essas não forem contempladas pelo SICRO, ou ainda, sofram interferências em decorrência de fatores climáticos, logísticos e de seu processo executivo. O fator de ajuste da produção da equipe deverá ser aplicado diretamente nas produções das equipes das composições do SICRO.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

☐ "Curva ABC" de serviços, organizando-se o Quadro de Quantidades e Preços com os custos totais dos serviços em ordem decrescente.

☐ Para os itens de serviço responsáveis por 80% do custo da obra, para aqueles cujos preços unitários estejam dentre os vinte mais significativos, e para todos os itens dos projetos de Obras-de-Arte Especiais, deverá ser apresentada, no Volume 3 - Memória Justificativa, a memória de cálculo dos quantitativos. Quanto aos outros itens, a memória de cálculo dos quantitativos poderá ser solicitada, a qualquer tempo, pela Fiscalização.

d) Para os serviços que não constem das tabelas do SICRO 2, a composição unitária deverá ser analisada e homologada pela CGCIT, previamente à sua aprovação, devendo, para tal, serem apresentados os seguintes elementos:

☐ especificação particular, nos moldes adotados pelo DNIT, contendo a descrição detalhada da metodologia de execução, o equipamento e pessoal a empregar e os critérios de medição, pagamento e aceitação do serviço, apresentando um diagrama sequencial de atividades;

☐ descrição dos equipamentos a empregar na execução dos serviços, incluindo suas principais características (marca, modelo, potência e capacidade);

☐ pesquisa de mercado (para equipamentos e materiais utilizados) em consonância com a metodologia estabelecida no Anexo 1 do Manual de Custos Rodoviários. Devem ser incluídas, no Vol. 4, pelo menos, 03 (três) cotações de cada item não constante do SICRO 2, devidamente atestadas pela Superintendência Regional encarregada da fiscalização da execução do projeto, identificando-se a fonte das informações. Caso não haja na região 03 (três) fornecedores, realizar o máximo de cotações disponível, sendo o mínimo de 01 (uma). Nesse caso, a Superintendência Regional deverá fornecer uma declaração a respeito da situação;

☐ memória de cálculo da produção da equipe, consoante o item 5.3, pgs. 78 e 79 e modelo constante da pag. 79 do Vol. 1 do Manual de Custos Rodoviários;

☐ memória de cálculo do custo horário de equipamento, conforme a metodologia estabelecida no Manual de Custos Rodoviários, no item 4.2, pg. 39 do Vol. 1;

☐ mão-de-obra suplementar a empregar; e

☐ transportes dos insumos (local e comercial). A modalidade de transporte dos insumos fica condicionada à sua origem, de modo que os insumos de origem comercial deverão ser levados ao canteiro/pista por meio de transporte comercial. Os insumos originários de jazidas exploradas ou produzidas, deverão possuir transporte local.

e) Os Quadros de Quantidades e Composições dos Volumes de Orçamento serão enviados à CGDESP, em planilha eletrônica, gravados em mídia digital.



BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

f) De acordo com o Manual de Custos Rodoviários do DNIT, cuja edição final foi aprovada pela Diretoria do DNIT em 16/12/2003 (Vide Relato nº 21, Ata nº 29/2003), o novo percentual do LDI passa a ser de 23,90 % sobre o custo direto. Será permitida a alteração deste percentual, desde que comprovadamente os valores dos impostos incidentes na composição tenham sido alterados em relação ao constante do Vol. 1 do Manual de Custos Rodoviários, à pg. 22.

1.4.2 - Plano de Execução da Obra

O Volume 4 - Orçamento deverá conter o Plano de Execução da Obra, com os seguintes dados:

1.4.2.1 - Plano de Ataque, com descrição do plano logístico da obra, da infraestrutura local e principais fornecedores de insumos básicos da região, memorial descritivo das unidades do canteiro de obra (alojamentos, áreas de armazenamento, oficinas, escritórios e instalações industriais), consideradas ideais para a realização das obras detalhadas em projeto, observando, neste tópico, canteiro central e de apoio às frentes de trabalho.

1.4.2.2 - Projeto do canteiro de obras, incluindo o detalhamento das edificações, seu deslocamento ao longo da realização das atividades, e as unidades de apoio, caso existam. As edificações poderão ser quantificadas em razão de sua área. O preço deve ser definido em função das especificações de sua construção. O projetista deve deixar clara a origem do preço apresentado e os critérios utilizados para a definição. A solução será a que melhor se enquadre na realidade do empreendimento, mediante critérios que reduzam o custo de canteiro, sem abrir mão da qualidade necessária para o bom ambiente de trabalho e execução dos serviços. Serão cotados os preços para instalações industriais, tais como: usina de asfalto (CBUQ, PMF, PMQ, AAUQ, etc), usinas de tratamento de solo, britadores, centrais de concretagem. A área para estocagem de materiais e equipamentos, e os sistemas de proteção contra possíveis vazamentos de ligantes betuminosos serão especificados, assim como serão definidas as instalações de laboratórios de solos, pavimentação e concreto de cimento portland, instalações médicas, sanitários, vestiários, alojamentos, etc. Para obras em trecho urbano, o projetista deverá prever locações de edifícios para dar suporte ao pessoal de obra e escritórios. Deverá ser contemplada no custo do canteiro de obras, a construção e manutenção de todos os caminhos de serviços, inclusive acessos a jazidas, pedreiras e áreas, considerando-se os possíveis serviços de terraplenagem, drenagem, bueiros, pontilhões, proteção vegetal, além de todos os desvios necessários ao longo da rodovia existente, quando for o caso, como também todo o material e pessoal necessário para a segurança e controle de tráfego nos locais de execução dos serviços.

1.4.2.3 - Diagrama de localização, georreferenciado, das áreas de bota-fora, linear de ocorrências (incluindo empréstimos e jazidas e centrais de produção), os quais devem constar do Vol. 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência, do Vol. 2 - Projeto de Execução e do Vol. 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra, com as respectivas distâncias de transporte devidamente cotadas e consideradas em suas composições.

1.4.2.4 - Cronograma físico-financeiro detalhado;

1.4.2.5 - Cronograma de emprego do equipamento;

1.4.2.5 - Lista dos insumos cujos preços são diferentes dos constantes do SICRO 2, com seus respectivos preços, com e sem LDI.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 051 DE 18 a 22/12/2006

1.4.2.6 – Lista dos equipamentos e pessoal que serão mobilizados. A mobilização dos equipamentos observará os critérios definidos pelo Manual de Custo Rodoviário, onde serão relacionados os equipamentos que possuem capacidade própria de deslocamento (como caminhões basculantes, carroceria e carros pequenos) e a capacidade de transporte de equipamentos. Para estes deverá ser adotado o tempo de deslocamento até o canteiro e utilizado o seu custo produtivo, já fornecido na tabela SICRO. Os equipamentos de pequeno e médio porte, que podem ser transportados pela frota auto-propelida, deverão ter seus pesos estimados e volumes definidos para serem transportados. Os custos da ton x km já se encontram definidos pela tabela SICRO, conforme o transporte a ser utilizado. Os equipamentos de grande porte, que não são auto-propelidos, deverão ser listados, descrito seu processo de transporte e possuir cotações para o deslocamento em empresas especializadas. O seguro referente ao transporte de equipamentos deverá ser desconsiderado no momento de se orçar a mobilização e desmobilização, pois esse é parte integrante do LDI, estando inserido na parcela de Administração Local. O pessoal a ser mobilizado deverá ser definido e detalhado.

Art 2º - Nos casos de elaboração de projeto executivo quando existe projeto básico aprovado, e a obra já se encontra licitada com base no projeto básico, o orçamento do projeto executivo terá seus preços unitários elaborados tendo como referência a última tabela do SICRO 2 disponível quando da elaboração da minuta do projeto.

Parágrafo Primeiro - Caso sejam inseridos, no projeto executivo citado no caput deste artigo, itens de serviço que não constavam no projeto básico, os seus respectivos preços unitários serão elaborados, no que couber, de acordo com o subitem 1.4.1 do Artigo 1º da presente Instrução de Serviço.

Parágrafo Segundo - Para o caso de revisões de projeto em fase de obra não serão alterados os procedimentos vigentes.

Art 3º - Para os casos de projetos ferroviários e aquaviários, serão aplicados os procedimentos ora estabelecidos somente nas atividades cuja natureza se enquadre na presente IS, devendo os demais casos serem tratados conforme normatização a ser adotada posteriormente.

Art 4º - A partir da publicação desta Instrução de Serviço, a Elaboração dos Projetos de Engenharia de Infra-Estrutura de Transportes deverão obedecer, no que couber, aos procedimentos nela estabelecidos, inclusive os estudos e projetos em andamento, bem como os projetos elaborados por entidades públicas ou privadas, doados ou cedidos ao DNIT, objetivando o financiamento por recursos públicos federais.

Art 5º - Ficam revogados a Instrução de Serviço DG/DNIT nº 01/2004, de 26 de maio de 2004, o Ofício Circular nº 002/CGDESP/2004, o Ofício Circular nº 003/CGDESP/2004 e as demais disposições em contrário.

Anexo I

"O Engº _____, responsável pelo(s) projeto(s) de _____ e a empresa _____, aqui representada pelo seu responsável técnico, Engº _____, declaramos que calculamos e verificamos, os quantitativos relativos ao(s) projeto(s) de _____, pelos quais assumimos total responsabilidade."



BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 052 DE 27 a 31/12/10

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 22, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010

O DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT, no uso das atribuições previstas no Art. 21, inciso IV, da Estrutura Regimental, aprovada pelo Decreto nº 5.765, de 27 de abril de 2006, publicado no D.O.U de 28 de abril de 2006, conforme aprovação da Diretoria Colegiada /DNIT por meio do Relato nº 503/2010, incluído na pauta do dia 07 de dezembro de 2010, constante da Ata nº 49/2010

Considerando a necessidade de regulamentação dos procedimentos de análise e homologação de composições de custo unitário de serviços, doravante denominadas CCU, não constantes do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO 2 ou outro sistema de custos que o suceda;

Considerando a necessidade de ampliação e detalhamento dos procedimentos regulamentados pela Instrução de Serviço IS-15/2006, que dispõe sobre rotina de procedimentos complementares relativos à Elaboração de Projetos de Engenharia de Infraestrutura de Transportes a serem analisados pelo DNIT, **RESOLVE:**

Art 1º Na elaboração dos orçamentos dos Projetos Básicos e Executivos e nas Alterações de Projeto em Fase de Obras, serão obrigatoriamente utilizadas as CCU constantes do SICRO 2, divulgadas pelo DNIT.

§ 1º Nos casos excepcionais, onde houver necessidade, poderão ser propostas novas CCU para serviços que comprovadamente não tenham sido contemplados no SICRO 2, desde que devidamente justificadas e obrigatoriamente analisadas pela Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura da Diretoria Executiva - CGCIT/DIREX e aprovados pela Diretoria Colegiada.

§ 2º Na elaboração do Projeto Executivo as CCU já analisadas e homologadas para o Projeto Básico podem ser utilizadas, desde que mantida a mesma estrutura em termos de produção de equipe e consumo de equipamentos e mão de obra, não existindo a necessidade de manifestação da CGCIT/DIREX.

Art 2º Na elaboração de Projetos Executivos com obras já contratadas pelo projeto Básico, os serviços não constantes do SICRO 2 e não integrantes das planilhas de preço pactuadas em contrato, devem ter sua CCU analisada e homologada de acordo com o definido no Art 1º.

Parágrafo único Na elaboração de Projeto Executivo as CCU já analisadas e homologadas para o Projeto Básico podem ser utilizadas, desde que mantida a mesma estrutura em termos de produção de equipe e consumo de equipamentos e mão de obra, necessitando manifestação da CGCIT/DIREX no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da publicação desta instrução.

Art 3º Em Alterações de Projeto em Fase de Obras, os serviços não constantes do SICRO 2 e não integrantes das planilhas de preço pactuadas em contrato, devem ter sua CCU analisada e homologada de acordo com o definido no Art 1º.

BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 052 DE 27 a 31/12/10

Parágrafo único Os custos unitários previstos em Projetos Básicos e Executivos, com obras contratadas, integrantes de planilhas de preço, cuja licitação e contratação tenham ocorrido com aprovação pela Diretoria Colegiada, deverão ser submetidas à manifestação da CGCIT/DIREX no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da publicação desta instrução, sem impedir o prosseguimento dos processos.

Art 4º Para os serviços que não contemplados no SICRO 2, as CCU a serem analisadas e homologadas pela CGCIT/DIREX, devem ser apresentadas em volume próprio suplementar, com os seguintes elementos:

- a) especificação particular, nos moldes adotados pelo DNIT, contendo a descrição detalhada da metodologia de execução, o equipamento e pessoal a empregar e os critérios de medição, pagamento e aceitação do serviço, apresentando um diagrama sequencial de atividades;
- b) descrição dos equipamentos a empregar na execução dos serviços, incluindo suas principais características (marca, modelo, potência e capacidade);
- c) pesquisa de mercado (para equipamentos e materiais utilizados) em consonância com a metodologia estabelecida no manual de custos do DNIT. Devem ser incluídas, no volume de orçamento dos projetos, pelo menos 3 (três) cotações de cada item não constante do SICRO 2, devidamente atestadas pela Superintendência Regional encarregada da fiscalização da execução do projeto ou obra, identificando-se a fonte das informações. Caso não haja na região três fornecedores, realizar o máximo de cotações disponível. Nesse caso, a Superintendência Regional deverá fornecer uma declaração a respeito da situação. No caso de obras conveniadas, os atestados das cotações e as declarações de impossibilidade de três cotações, devem ser igualmente apresentados pela fiscalização do órgão conveniente;
- d) memória de cálculo da produção da equipe, consoante com o manual de custos do DNIT;
- e) memória de cálculo do custo horário de equipamento, conforme a metodologia estabelecida no manual de custos do DNIT;
- f) mão de obra suplementar a empregar;
- g) transportes dos insumos (local e comercial). A modalidade de transporte dos insumos fica condicionada à sua origem, de modo que os insumos de origem comercial deverão ser levados ao canteiro/pista por meio de transporte comercial. Os insumos originários de jazidas exploradas ou produzidas, deverão possuir transporte local e;
- h) Planilhas de preços e quantidades e curva ABC da totalidade dos serviços, com destaque para aqueles a serem analisados.

Parágrafo único Para serviços que constem do SICRO 2 mas que tenham o consumo de materiais alterado em função de condicionantes de projeto, tais como traço de misturas betuminosas, misturas de solos, taxas de armadura e outros, devidamente justificados no projeto, não há necessidade de análise e nova homologação das CCU pela CGCIT/DIREX;

Art 5º As CCU homologadas pela CGCIT/DIREX serão divulgadas na página do DNIT na Internet pela CGCIT/DIREX e poderão ser utilizadas na elaboração de projetos básicos e executivos, desde que mantida a mesma estrutura em termos de produção de equipe e consumo de equipamentos, materiais e mão de obra;



BOLETIM ADMINISTRATIVO Nº 052 DE 27 a 31/12/10

§ 1º As especificações particulares de serviço e materiais das CCU homologadas, poderão ser adaptadas ou desenvolvidas de forma a refletir as condições específicas da obra, de acordo com os padrões do DNIT para normas técnicas;

§ 2º Todos os preços de materiais, equipamentos e mão de obra utilizados nas composições homologadas pela CGCIT/DIREX não constantes no SICRO 2, quando da utilização em projetos, deverão ter seus preços obtidos conforme o determinado pelo Art 4º.

Art 6º Os dispositivos desta Instrução de Serviço se aplicam a Projetos Básicos e Executivos e nas Alterações de Projeto em Fase de Obras em processos da Sede do DNIT e nas suas Superintendências Regionais, quando das delegações de competência, nos convênios, termos de compromisso e nas cooperações técnicas firmados pelo DNIT.

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO/DG Nº 23, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2010.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, no uso das atribuições que lhe confere o art. 23, da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto nº 4.749, de 17 de junho de 2003, publicado no DOU de 18/06/2003, conforme deliberação da Diretoria Colegiada, Relato nº 015/2010, incluído na pauta do dia 07/12/2010, constante da Ata nº 49/2010, e tendo em vista o constante processo nº 50600.023718/2010-63.

CONSIDERANDO a necessidade de regulamentar os procedimentos a serem adotados para destinação do material fresado excedente, resultante dos serviços de fresagem realizados na recuperação dos revestimentos asfálticos, quando não previstos em projetos, resolve:

Art. 1º - Expedir a presente Instrução de Serviço - IS, com o objetivo de regulamentar a destinação e o tratamento dado ao material resultante dos serviços de fresagem.

Art. 2º - Ainda que não esteja previsto no projeto, a fiscalização do DNIT deverá estudar a possibilidade de reutilização do material fresado na própria obra.

Parágrafo único – Não havendo essa circunstância, deverá a fiscalização indicá-lo para utilização em outras obras do DNIT na região ou revestimento primário em rodovias não pavimentadas, pátios, estacionamentos, limpa rodas, dentre outros.

Art. 3º - Quando não houver alternativa de utilização do material como descrito acima, e sua estocagem não for a melhor opção, este poderá ser doado a órgãos ou entidades das esferas Federais, Estaduais ou Municipais, desde que sem ônus para o DNIT, e sempre precedidos por ofícios ou outros documentos de solicitação, os quais deverão ficar arquivados para eventuais consultas quando solicitado.

Art. 4º - Na impossibilidade de se adotar alguma das hipóteses de aplicação ou adoção conforme orientado acima, independente dos aspectos técnicos – econômicos, a fiscalização deverá adotar a alternativa de estocar o material nas ULS ou outras dependências do DNIT, até haver possibilidade de aplicação conforme expresso nos artigos 2º e 3º.



ATA DE REUNIÃO

Assunto: Convênio PMSC/DNIT – Praça Itália
Execução dos serviços necessários à execução de viaduto para transposição da via Férrea, localizada na Praça Itália, no município de São Carlos (DIF/TT nº 1022/2010)

Local: Prefeitura Municipal de São Carlos

Data: 23/07/2014

Nome dos participantes	Instituição	Assinatura
Fernando do Couto Rosa Almeida	PMSC	
Lucimeire Locatelli	PMSC	
Thiago Donizetti Fernandes	PMSC	
Allan Machado	DNIT	
Antônio Idelmir Nunes	DNIT	

- 1) DNIT informa que detectou diferença no método executivo da galeria (BSTM) executado pela contratada (RUAL);
- 2) DNIT esclarece que qualquer alteração do projeto necessita de autorização prévia do DNIT nos termos do Convênio 1022/10;
- 3) Em relação aos bueiros, o DNIT solicita apresentação da alteração do projeto, cálculo estrutural e quantitativo de materiais aplicados (custo unitário), para verificação da diferença de valor unitário projeto x real;
- 4) DNIT informa que verificou a ausência de relatórios de controle tecnológicos que atestem a qualidade e segurança das obras executadas, bem como os relatórios de perfuração das estacas do muro de arrimo;
- 5) DNIT solicita a apresentação dos itens citados (3 e 4) até o dia 23/08/2014, 30 dias após a presente reunião;
- 6) A PMSC solicita ao DNIT a apresentação das planilhas orçamentárias atualizadas para prosseguimento da 2ª licitação. O DNIT informa que as planilhas serão atualizadas mediante a apresentação, análise e aprovação da documentação solicitada nos itens 3 e 4.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

PORTARIA N.º 349 DE 06 DE março DE 2010

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT, no uso das atribuições que lhe conferem, o artigo 21, inciso IV e VI, da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 5.765, de 27 de Abril de 2006, publicada no D.O.U. de 28/04/2006, e o artigo 124, incisos IV e VI, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução n.º 10, de 31 de janeiro de 2007, publicada no D.O.U. de 26/02/2007, tendo em vista o constante processo n.º 50600.002502/2009-21, **RESOLVE:**

CONSIDERANDO - que a Agência Nacional de Petróleo - ANP já disponibiliza o acompanhamento dos preços de distribuição de asfaltos conforme determinação do Tribunal de Contas da União (TCU) nos AC n.º 377/2009-P e AC n.º 2649/2007, TCU - Plenário;

CONSIDERANDO - que os AC n.º 1077/2008-P e AC n.º 377/2009-P, TCU - Plenário, item 9.3.7 e item 9.2.2, respectivamente, determinam que o DNIT adote os preços praticados pelas distribuidoras de asfalto, divulgados pela ANP, abaixo:

Cimento asfáltico - CAP 30 45
 Cimento asfáltico - CAP 50 70
 Cimento asfáltico - CAP 85 100
 Cimento asfáltico - CAP 150 200
 Asfalto Diluído - CR 70
 Asfalto Diluído - CR 250
 Asfalto Diluído - CM 30
 Asfalto Diluído - CM 70
 Emulsão Asfáltica - RR-1C
 Emulsão Asfáltica - RR-2C
 Emulsão Asfáltica - RM-1C
 Emulsão Asfáltica - RM-2C
 Emulsão Asfáltica - RL-1C
 Emulsão para Lama Asfáltica - LA-E
 CAP modificado por polímero SBS 50/65
 CAP modificado por polímero SBS 55/75
 CAP modificado por polímero SBS 60/85
 CAP modificado por polímero SBS 65/90
 Asfalto borracha AB-8
 Asfalto borracha AB-22
 Emulsão Asfáltica Catiônica modificado por polímero elastomérico - RR1C - E
 Emulsão Asfáltica Catiônica modificado por polímero elastomérico - RR2C - E
 Emulsão Asfáltica Catiônica modificado por polímero elastomérico - RM1C - E
 Emulsão Asfáltica Catiônica modificado por polímero elastomérico - RC1C - E

Emulsão Asfáltica- Catiônica modificado por polímero elastomérico – RL1C -E

CONSIDERANDO - a conveniência de não se interromper os processos licitatórios de obras cujos projetos prevêem fornecimento de materiais asfálticos pelo DNIT;

CONSIDERANDO - a necessidade de aquisição de materiais betuminosos - Cimento Asfáltico de Petróleo e Asfalto Diluído – para obras ou serviços rodoviários do DNIT, financiados com recursos ordinários do Tesouro e já contratados com o fornecimento desses materiais pelo DNIT;

CONSIDERANDO - que os quantitativos de materiais betuminosos previstos no contrato nº. TT-045/2003-00 eram insuficientes para a conclusão das obras em andamento com previsão de fornecimento pelo Órgão, foi firmado novo contrato entre o DNIT e a PETROBRAS (TT-228/2009), com a mesma finalidade;

CONSIDERANDO - o que consta do processo nº 50600.002502/2009-21 é a aprovação pela Diretoria Colegiada, em reunião realizada em 30/03/2010 – Ata nº 13/2010.

RESOLVE:

Art. 1º - Todos os materiais betuminosos necessários às obras ou serviços rodoviários do DNIT financiadas com Recursos Ordinários do Tesouro serão inseridos nas planilhas de quantidade de projetos e de planos de trabalho, para aquisição pela empresa contratada, com os preços definidos pelo acompanhamento de preços regionais de distribuição de asfaltos, realizado pela Agência Nacional de Petróleo - ANP, acrescidos das respectivas alíquotas de ICMS e com LDI de 15% (quinze por cento);

§ 2º – Na inexistência de preço regional para algum dos produtos, será utilizado o preço da região adjacente de maior relevância econômica;

§ 3º – Caso a ANP venha divulgar o acompanhamento de preços por Unidade da Federação, passam a prevalecer os preços de cada Unidade onde se desenvolva a obra.

Na inexistência de preço estadual para algum dos produtos, será utilizado o preço da unidade da federação adjacente de maior relevância econômica;

§ 4º – Para materiais asfálticos não contemplados pelo acompanhamento da ANP e suas variações com polímero, a cotação de preço deverá ser realizada de acordo com a Instrução de Serviço IS-15/2006;

Art. 2º - Os contratos que tenham sido assinados em data anterior à data da vigência desta Portaria e aqueles decorrentes de processos licitatórios em andamento, com edital já publicado, que tenham seus materiais asfálticos fornecidos pelo DNIT, deverão permanecer com essa forma de fornecimento.

Parágrafo único - Na impossibilidade de fornecimento do material betuminoso pelo DNIT, por motivos inerentes à PETROBRAS ou de outra natureza, devidamente justificado, visando evitar prejuízos financeiros e problemas aos usuários, sobrevivendo de interrupções no andamento dos serviços, será realizada licitação para a aquisição do material betuminoso necessário.



Art. 3º - Nos processos licitatórios de obras ou serviços rodoviários com edital ainda não publicado deverá ser procedida a atualização das planilhas preços, de tal forma que seja prevista a aquisição dos materiais asfálticos pela empresa contratada, com os preços em conformidade com os divulgados pela ANP, mantendo-se a data base original do orçamento aprovado.

§ 1º - A atualização que trata o caput deste artigo, deverá ser efetuada pela Diretoria de Infraestrutura Rodoviária ou pelas Superintendências Regionais, caso haja delegação da licitação, sendo que nesse caso as Superintendências Regionais deverão proceder de imediato a atualização, não havendo necessidade de retorno dos processos à Sede do DNIT para autorização ou aprovação adicionais.

§ 2º - Nos casos em que esta atualização for efetuada e que as planilhas originais previam o fornecimento de materiais asfálticos pelo DNIT, deverão ser retirados os itens referentes à "Recepção, Estocagem, Segurança Pessoal, Controle Ambiental e Controle de Qualidade de Cimento Asfáltico de Petróleo" e "Recepção, Estocagem, Segurança Pessoal, Controle Ambiental e Controle de Qualidade de Asfalto Diluído de Petróleo".

Art. 4º - A Diretoria de Infraestrutura Rodoviária revisará os procedimentos relativos às alterações determinadas pelo Acórdão 1.077/2008-TCU - Plenário, na Instrução de Serviço DG nº 9, de 22 de julho de 2003 e na Instrução de Serviço DG nº 14, de 19 de novembro de 2003, adequando-os, no que couber, para atendimento aos termos desta Portaria.

Art. 5º - Os saldos residuais de materiais betuminosos dos contratos/convênios de obras em andamento com base no Contrato TT-045/2003 serão atendidos pelo contrato TT-228/2009.

Art. 6º - As Superintendências Regionais do DNIT nos Estados deverão enviar às Coordenações-Gerais do DNIT gestoras dos contratos de obras, no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, as 1ª vias das notas fiscais e as cópias das requisições de materiais betuminosos fornecidos pela Petrobrás que lhes deram origem, de modo a evitar multas ao Órgão por atrasos nos pagamentos das notas fiscais.

Art. 7º - Em caso de suspensão do fornecimento por motivo de paralisações em refinarias da PETROBRAS, tais como manutenções programadas, panes, greves ou outras, os materiais poderão ser carregados em outra refinaria, mediante solicitação de mudança de local à DIR/DNIT.

Parágrafo único - As diferenças nas distâncias de transporte deverão ser objetos de termos aditivos aos contratos/convênios, a cargo da DIR/DNIT, mediante solicitações das empresas/órgãos convenientes às Superintendências Regionais que as encaminharão às Coordenações-Gerais/DIR/DNIT, com pareceres ou manifestações favoráveis ou não sobre as solicitações.

Art. 8º - Revoga a Portaria nº 709/2008 de 1º de julho de 2008, publicada no D.O.U no dia 02 de julho de 2008, na página nº 7, seção 01.

Art. 9º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Publicado no D. O. U. de	
07/10/2010	
Seção 1	pág. 68
<i>[Assinatura]</i>	
Funcionário responsável	

[Assinatura]
Luiz Antônio Pagot
Diretor-Geral



1º PARECER TÉCNICO PARCIAL Nº 28 – 04/2015 – CPN/CGCIT/DIREX

IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

- Assunto:	Análise de Composições de Custos Não Existentes no Sicro 2.
- Tipo de Obra:	Obra de Construção de Viaduto para Transposição da Via Férrea na Praça Itália no Município de São Carlos/SP.
- Ferrovia/UF:	EF-364/SP
- Trecho:	Campinas - Araraquara
- Extensão:	Obra Localizada
- Solicitante:	Prefeitura Municipal de São Carlos.
- Convênio:	TT nº 1022/2010
- Processo:	50600.023371/2010-59
- Setor Demandante:	Coordenação de Obras Ferroviárias.

CONTROLE DOS PARECERES

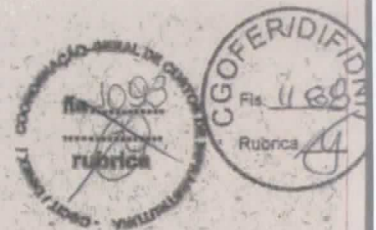
PARECERES		
1º PARECER	2º PARECER	3º PARECER
CONCLUÍDO EM: 08/06/2015	CONCLUÍDO EM:	CONCLUÍDO EM:

1.0. INTRODUÇÃO

O presente parecer tem por objetivo a análise das novas composições de preço não existentes no Sicro 2, em atendimento às determinações preconizadas na Instrução de Serviço nº 15, publicada no Boletim Administrativo nº 051, de 18 a 22 de dezembro de 2006 e à Instrução de Serviço nº 22, publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 27 a 31 de dezembro de 2010, bem como do Memorando Circular 39/2011-DIREX.

No caso específico de revisões de projeto em fase de obras, em respeito ao Memorando 37/2003-DIT, as composições de custos unitários não constantes do Sicro 2 devem ser elaboradas respeitando-se os valores de insumos e da parcela de bonificação e despesas indiretas (BDI) definidos no contrato, adotando-se, caso não existam na proposta, os custos dos sistemas referenciais oficiais (Sicro 2 ou SINAPI) ou cotação de preços.

Todos os custos de insumos contratuais e o detalhamento do BDI devem ser apresentados por meio de cópias das composições de custos unitários já existentes no contrato, devendo ser anexada uma declaração da Superintendência Regional ou Diretoria afeta atestando a correção dos valores adotados na composição.



Entretanto, em respeito à Lei de Diretrizes Orçamentárias que estabelece em seu Artigo 125 que **"o custo global de obras e serviços de engenharia contratados e executados com recursos dos orçamentos da União será obtido a partir de composições de custos unitários, previstas no projeto, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, e, no caso de obras e serviços rodoviários, à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias - Sicro, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil"**, o preço unitário advindo das condições contratuais deverá ser comparado ao de referência do DNIT.

Caso o preço unitário advindo da aplicação do Memorando 37/2003-DIT mostre-se superior ao de referência do DNIT, será aplicado um fator de redução ao preço unitário do serviço de modo a enquadrá-lo no valor limite preconizado na Lei de Diretrizes Orçamentárias, não impedindo que a setorial responsável pela aprovação da revisão de projeto proceda a aplicação de desconto adicional eventualmente necessário à garantia do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Importa também destacar a necessidade de respeito, tanto em projeto, quanto em revisão, das determinações preconizadas no Memorando Circular 12/2012-DIREX, de 09 de março de 2012, que estabelece que:

"Para serviços não constantes do Sicro 2, onde o custo de referência for por meio de cotações de preços de mercado, compostas de forma a permitir a execução total do serviço, adotar-se-á obrigatoriamente o BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) diferenciado de 15,0% (quinze por cento), por analogia ao percentual utilizado para aquisição de materiais betuminosos (Portaria DNIT nº 349, de 06 de março de 2010)".

Reforça-se ainda que, em consonância às determinações contidas na Instrução de Serviço nº 12/2010, "os percentuais de incidência a título de ISSQN a serem aplicados na composição das despesas fiscais do orçamento deverão ter como base as alíquotas adotadas pelos Municípios situados na área de execução das obras/serviços estabelecidos no momento da elaboração do projeto." (grifo nosso)

Por fim, importa destacar que a definição da natureza dos insumos (extraída, produzida ou comercial) e as consequentes distâncias de transporte adotadas na análise de preços novos realizadas no âmbito dessa Coordenação-Geral de Custos são atribuições do ente responsável pela elaboração/aprovação do projeto ou aquelas informadas pelo setor solicitante.



OBSERVAÇÕES GERAIS

- a. Para a apresentação de preços novos visando aprovação por esta CGCIT/DIREX solicita-se a observação dos seguintes documentos:
- Instrução de Serviço/DG nº 22 de 2010 (aprovação preços novos);
 - Memorando Circular nº 39/2011/DIREX (documentação mínima necessária);
 - Memorando Circular nº 12/2012/DIREX (se aplicável);
 - Instrução de Serviço/DG nº 04 de 2012 (reajustamento);
- a. Apresentar todos os documentos (composições, especificações, memórias e etc.) assinados e atestados pelo Responsável Técnico bem como pelo setor solicitante, conforme item 3 do Memorando Circular nº 39/2011-DIREX;
- b. Apresentar Especificação Particular, nos padrões adotados pelo DNIT, contendo a descrição detalhada da metodologia de execução, o equipamento, a mão de obra a empregar e os critérios de medição, pagamento e aceitação do serviço, sendo necessária inclusive a apresentação de um diagrama sequencial de atividades, conforme item 4 do Memorando Circular nº 39/2011-DIREX;
- c. Apresentar a descrição dos equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo suas principais características (marca, modelo, potência e capacidade), no caso de equipamento não constantes do Sicro 2, conforme item 5 do Memorando circular nº 39/2011-DIREX;
- d. Apresentar as composições com 4 (quatro) casas decimais, conforme item 17 do Memorando Circular nº 39/2011-DIREX;
- e. Apresentar justificativas para os serviços com preços novos, ou seja, para cada CCU deve ser demonstrado o motivo pelo qual aquele serviço é necessário, em detrimento a serviço referencial equivalente disponível no Sicro 2, conforme item 18 do Memorando Circular nº 39/2011-DIREX;
- f. Todas as cotações devem ser apresentadas atestadas pela Superintendência Regional (carimbada e assinada em todas as folhas), conforme determina a Instrução de Serviço nº 22 de 2010 Art. 4º Item D;
- g. As cotações devem conter claramente a data de coleta, identificação do fornecedor, o valor a ser considerado e deve obedecer aos padrões legais de comercialização, ou seja, o custo deve levar em consideração compra com emissão de nota fiscal;



- h. Para itens baseados no Sicro 2 ou Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, anexar a respectiva composição/pesquisa. A pesquisa de itens no SINAPI deve ter como referência a data-base do orçamento;
- i. Apresentar Planilha de Quantidades e Preços Unitários e Curva ABC dos serviços, com destaque para aqueles a serem analisados, conforme item 11 do Memorando Circular nº 39/2011-DIREX;
- j. As distâncias médias de transportes não serão objeto dessa análise, devendo ser avaliadas pela respectiva Superintendência Regional.

2.0. ANÁLISE TÉCNICA DOS SERVIÇOS

Tabela - Novas Composições
(Data-Base: *não informada* – Estado: São Paulo)

Composição	Descrição
PN 01	Custo de Execução da Galeria em NATM.
PN 02	Custo de Execução da Galeria em Tunnel Liner.

OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO PN-01 E PN-02

Em leitura ao Ofício nº 597/14/SMOP/Gab emitido pela Prefeitura Municipal de São Carlos (PMSC), acerca da construção do viaduto para a transposição da via férrea na Praça Itália, constatou-se que, em respeito à continuidade do processo de convênio (DIF/TT nº 1022/2010) por meio da "relicitação" da obra, foram feitas algumas considerações quanto a mesma, além de um estudo comparativo entre dois métodos de abertura de túneis não-destrutivos, o *Tunnel Liner* e o *New Austrian tunneling Method* (NATM).

Das considerações feitas, extraiu-se que, para os serviços "Escavação mecânica de estaca com utilização de bentonita - D=25 cm", "Escavação mecânica de estaca com utilização de bentonita - D=30 cm", "Corpo de bueiro tubular em chapas múltiplas BSTM D=1,80 m espessura 2,70mm" e "Aluguel de equipamentos", aparentemente ocorreram algumas eventualidades na execução da obra que levaram a absorção de prejuízos pela empresa RUAL Construções e Comércio Ltda. Contudo, ressalta-se que não é mérito desta CGCIT esta discussão, cabendo a esta apenas a análise do comparativo de custos apresentados entre os dois métodos anteriormente citados.

Deste modo, a explanação feita a seguir para cada um dos preços-novos, tratará das assertivas adotadas na confecção dos mesmos, apresentadas pelos anexos "Documento 2", "Documento 3", "Documento 4" e "Documento 5" presentes no ofício supra citado.



2.1-COMPOSIÇÃO-PN 01

Descrição: Custo de Execução da Galeria em NATM.

Unidade: mês

1º PARECER TÉCNICO:

COMENTÁRIO:

1. É importante destacar que a literatura define o NATM como sendo uma metodologia que integra os princípios de comportamento dos maciços rochosos sob carga e o monitoramento do desempenho da construção subterrânea durante sua execução. Este método tem sido muitas vezes referido como uma abordagem "projete enquanto executa", isto é, à medida que se vá fornecendo um suporte otimizado com base nas condições de solo observadas. Contudo, mais precisamente, este método pode ser descrito como uma abordagem "projete enquanto monitora", baseada na convergência e divergência observada na superfície interna e no mapeamento das condições da rocha predominante. Portanto, não se trata de um conjunto de técnicas de escavação e de apoio específicas.
2. De tal modo, a principal vantagem do NATM é que permite que o escoramento seja aplicado à rocha imediatamente atrás da face em avanço. Esse escoramento aumenta notavelmente a resistência da rocha, enfraquecida potencialmente pelo alívio de tensão e pelo desmonte a fogo. Ainda mais, o escoramento promove uma vedação imediata que evita a deterioração da rocha pela ação do tempo. Assim, quando a face do túnel avança mais, e a rocha fica exposta às tensões induzidas totais, a resistência da mesma é muito maior que teria caso outras formas de escoramento fossem instaladas mais tarde, ou que recebessem as cargas um tanto tarde, se utilizadas.
3. No entanto, para o NATM, a instrumentação é fundamental e visa monitorar o comportamento, tanto do maciço quanto do suporte, durante todo o processo de execução da obra, fornecendo dados referentes a deformações e ao estado de tensões. O plano de instrumentação é composto por inclinômetros, tassômetros, marcos superficiais, pinos de convergência, régua de recalque, além de sismógrafos, podendo ainda adotar reforços em trechos de solos não competentes, tais como enfilagens tubulares (injeção de calda de cimento através de tubos), enfilagens cravadas (tubos metálicos), injeção química (de produtos químicos aglutinantes), agulhamento (vergalhões de aço, fibra de vidro ou jet grouting), congelamento do maciço e enfilagens por microtúneis.



4. Consequentemente, ao analisar a composição de custo apresentada, verifica-se também que esta não contém alguns dos itens descritos no projeto-tipo encaminhado por meio dos anexos supra citados, além de não definir uma unidade de medida padrão para o serviço¹. Sugere-se, então, que se apresente composições de custo unitário de acordo com as fases do serviço, por exemplo:

- Túnel NATM 1ª fase – Escavação em solo (m);
- Túnel NATM 1ª fase – Escavação em rocha (m);
- Prego guia para controle de espessura de concreto projetado D = 16mm em túnel (unid.);
- Cambotas metálicas treliçadas (kg);
- Túnel NATM 2ª fase – Projeção de concreto – via seca (m);
- Túnel NATM 2ª fase – Projeção de concreto – via úmida (m);
- Limpeza final de túnel (m²).

5. Informar qual a data-base do orçamento e composições de custo para análise;

6. Deve-se, ainda, apresentar todas as referências de custo para todos os itens da composição (Equipamentos + Mão-de-obra + Materiais e atividades auxiliares + Transporte).

7. Feitas estas considerações, solicita-se uma apresentação com maior detalhamento da execução do serviço, demonstrando qual a função dos equipamentos apropriados, cálculo para os consumos utilizados, dimensionamento da mão de obra e suas funções específicas, quantidade dos materiais, produção de equipe, tempos considerados e referências utilizadas.

2.2-COMPOSIÇÃO-PN 02

Descrição: Custo de Execução da Galeria em Tunnel Liner.

Unidade: mês

1º PARECER TÉCNICO:

COMENTÁRIO:

1. Classificado como solução não destrutiva, o tunnel liner é uma técnica para a abertura de túneis estruturados com segmentos de aço corrugado. É indicado para a realização de obras subterrâneas em diferentes tipos de solo, especialmente em áreas urbanas.

¹ Entende-se que a não definição da unidade de medida do serviço se dá para a melhor ilustração dos gastos relativos ao mesmo, dentro do período de um mês, transparecendo assim as possíveis vantagens do método, entretanto, do ponto de vista técnico, aconselha-se o uso de uma única medida de medição.



2. Os túneis de aço corrugado podem ser classificados quanto à forma de seção (circular, ovóide, elíptica) e também quanto ao seu revestimento (sem revestimento, galvanizado, epóxi). De forma geral, o tunnel liner é usado para a construção de túneis circulares de diâmetros entre 1,20 m e 5 m, e túneis com dimensões variadas nas formas de elipse ou ovóide. A espessura da chapa utilizada na estrutura é determinada em função do tipo de solo a ser escavado e do diâmetro do túnel.
3. No tunnel liner a escavação é feita manualmente, e na medida em que se avança são instaladas as chapas metálicas, que cumprem a função de revestimento e contenção. Segundo cálculos da Armco Staco, fornecedora do sistema, a técnica permite escavações com avanço modular de 0,46 m ou 0,50 m e progressão rápida. Isso porque, a cada novo segmento montado de túnel é possível a imediata escavação do anel seguinte.
4. De forma geral, a sequência executiva é a seguinte:
 - Antes de iniciar a obra são realizadas sondagens à percussão para determinar o nível do lençol freático e os resultados do teste *Standart Penetration Test* (SPT).
 - Sempre que possível, o início da execução do túnel deve ser feito por meio de emboque direto no talude. Nesse caso, montam-se três anéis fora do talude seguindo o nivelamento e alinhamento de projeto. Este conjunto deve ser travado no talude a partir do aterramento parcial dos anéis. Após esta etapa, inicia-se a escavação na frente e a implantação. Caso o emboque direto não seja viável em função das condições locais, podem ser abertos poços de ataque de seção circular, escorados com as mesmas chapas metálicas e diâmetro imediatamente superior ao utilizado no túnel.
 - No fundo do poço de ataque, caso necessário, deve ser escavado um reservatório para instalação de uma bomba d'água elétrica submersa. O reservatório deve ficar em cota mais baixa do que a seção do túnel para que toda a água de infiltração existente escoe para o reservatório.
 - Após locação do eixo da obra, inicia-se a escavação da frente de ataque, que pode se dar a partir do próprio talude de aterro ou de um poço de ataque. A escavação deve ser feita dentro de um perímetro o mais próximo possível à circunferência externa do túnel.
 - Logo após a escavação, deve ser executada a montagem do primeiro anel, ajustando-se as chapas ao terreno e fixando-as umas às outras com os parafusos e porcas específicas.



- Para o prosseguimento das operações devem ser repetidas sucessivamente etapas de escavação e montagem de cada anel.
 - Eventuais vazios entre a superfície externa das chapas de revestimento do tunnel liner e o solo escavado devem ser preenchidos para evitar recalques ou acomodações indesejáveis. Para o enchimento desses vazios utiliza-se argamassa fluida constituída de solo argiloso, cimento e água.
 - A declividade e o alinhamento definidos no projeto devem ser controlados topograficamente, a cada etapa da montagem.
 - Concluída a montagem dos anéis de chapas metálicas corrugadas, são executadas as bocas de jusante e montante em concreto. Para túneis metálicos com diâmetro até 1,60 m, são utilizadas as mesmas bocas de saída indicadas para bueiros tubulares de concreto de diâmetros aproximadamente iguais. Já para túneis metálicos com diâmetros superiores a essa medida, são adotadas bocas de saídas de bueiros celulares de concreto.
5. Contudo, algumas destas etapas não são observadas na composição de custo encaminhada a respeito da execução da galeria em tunnel liner. Deste modo, destaca-se que existe no sistema de custo referenciais Sicro 2, as seguintes composições:
- 2 S 04 310 12 - Bueiro met.s/interrupção traf. D=1,20m galv.;
 - 2 S 04 311 12 - Bueiro met.s/interrupção traf. D=1,20m epoxy;
 - 2 S 04 310 16 - Bueiro met.s/ interrupção traf. D=1,60m galv.;
 - 2 S 04 311 16 - Bueiro met.s/interrupção traf.D=1,60 m rev.epoxy;
 - 2 S 04 310 20 - Bueiro met.s/ interrupção traf. D=2,00m galv.;
 - 2 S 04 311 20 - Bueiro met.s/interrupção traf.D=2,00 m rev.epoxy.
- As quais podem servir de referências para a composição de custo unitária a ser apresentada a esta CGCIT.
6. Informar qual a data-base do orçamento e composições de custo para análise;
7. Ainda, deve-se apresentar todas as referências de custo para todos os itens da composição (Equipamentos + Mão-de-obra + Materiais e atividades auxiliares + Transporte).
8. Feitas estas considerações, espera-se que, como resposta, sejam adotadas as sugestões anteriores, priorizando uma apresentação com maior detalhamento da execução do serviço, demonstrando efetivamente o custo desta atividade.

DNIT**CONCLUSÃO:**

Concluído o Parecer, informamos que **os novos serviços propostos não constantes no Sicro 2 NÃO encontram-se em condições de aprovação, devendo os autos retornarem a esta Coordenação-Geral.**

É imprescindível também destacar que as composições de preços unitários analisadas no âmbito da Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes (CGCIT) são definidas em função de premissas estabelecidas e validadas pelos entes responsáveis pela aprovação do projeto ou da revisão.

Caso durante a execução das obras identifique-se alterações de consumos, produções, materiais ou equipamentos que descaracterizem a composição referencial original, recomenda-se ao fiscal do contrato a anotação de tais alterações no Diário de Obra e, caso necessário, encaminhe estas considerações para nova análise e eventual aprovação da nova composição de preço unitário.

Brasília, 08/06/2015.

Eng.º Leonardo Matos Freitas

Analista em Infraestrutura de Transportes
Matrícula DNIT 4120-3

De acordo,

Eng.º Luiz Heleno Albuquerque Filho

Analista em Infraestrutura de Transportes
Coordenador-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes
Matrícula DNIT 3354-5