

# **NOTA TÉCNICA 01/2014**

**NOVEMBRO 2014**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>O Instituto Brasileiro de Economia .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO CLIENTE.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PESQUISA NACIONAL DE PREÇOS DO DNIT .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Base Legal .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>Padronização da Descrição do Material.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>Pesquisa de Preços .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4</b>	<b>Nota Técnica.....</b>	<b>12</b>

## **1 APRESENTAÇÃO**

Esta Nota Técnica apresenta a metodologia de preço de referência desenvolvida para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT pelo Instituto Brasileiro de Economia – FGV/IBRE, a fim de atender ao contrato firmado em junho de 2012.

A pesquisa de preços referenciais encomendada pelo DNIT possibilita o acompanhamento contínuo da evolução dos preços dos diversos itens contratados em todo o território nacional. Seu objetivo principal é permitir à empresa contratante a aquisição de produtos e serviços de maneira mais vantajosa, limitando os preços de compra e contratação de serviços aos valores fornecidos pelo FGV/IBRE. Além da economia, esta metodologia visa oferecer mais lisura e transparência aos processos do DNIT.

Para uma melhor compreensão da metodologia de preço, deve-se ter claro que preço de referência, por definição, não possui as características principais do preço de mercado: a carga da negociação e as informações reais para a efetivação de compra. Mas, tem como principal objetivo servir de parâmetro à tomada de decisão sobre investimentos, aquisições e demais transações que envolvam grandes quantias de capital.

O preço cotado deve englobar impostos, taxas, fretes, despesas decorrentes da execução da obra, da prestação do serviço ou do fornecimento do bem, já deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

Este documento funciona como balizador para todos os procedimentos relativos à pesquisa de preço, referente ao contrato DNIT. Sempre que houver mudanças conceituais ou metodológicas o mesmo deverá ser atualiza

## **2 FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS**

A Fundação Getúlio Vargas é uma instituição sem fins lucrativos, fundada em 20 de dezembro de 1944, com o objetivo inicial de preparar pessoal qualificado para a administração pública e privada de um Brasil que começava a lançar as bases para o crescimento, confirmado nas décadas seguintes. Entretanto, como se antevisse o novo tempo que se aproximava, as metas da instituição expandiram-se e, do campo restrito da administração, passou ao mais amplo das ciências sociais. De caráter técnico-científico e educativo, é reconhecida de utilidade pública pelo governo federal, conforme Decreto nº 82.474, de 23 de outubro de 1978, e Decreto s/nº, de 27 de maio de 1992, publicado no DOU de 28/5/92. A FGV extrapolou as fronteiras do ensino e avançou pelas áreas da pesquisa e da informação até converter-se em sinônimo de centro de qualidade e de excelência.

A FGV também se sobressai por agregar aos seus trabalhos o seu maior patrimônio: a credibilidade, estabelecida ao longo do tempo pela experiência, segurança e competência em tudo o que faz. Seus serviços especializados de aconselhamento e assistência técnica profissional e organizacional ajudam empresas e executivos na tomada de decisões, na identificação de novas oportunidades e na escolha de novos rumos para as organizações.

### **2.1 O Instituto Brasileiro de Economia**

Precursora da economia quantitativa no país, a Fundação Getúlio Vargas criou, em 1951, o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), que, com sua equipe técnica multidisciplinar, capta, mensalmente, mais de 350 mil preços e dados de natureza econômica de 17 mil informantes, distribuídos em todas as capitais do país. A partir desses dados, gera informações econômicas, financeiras, agrícolas e empresariais, base da essência dos seus produtos e serviços. Essas informações têm sido excepcionais na formulação de balizadores estratégicos à gestão de negócios públicos e privados.

Desde sua criação, o FGV/IBRE desenvolveu trabalhos destinados à apuração de diversos índices econômicos, tornando-se referência no Brasil e no mundo. A credibilidade dos índices apurados pelo FGV/IBRE constata-se pelo fato de que, durante muitos anos, os números apurados pelo Instituto serviram de base ao Governo para o cálculo da inflação e para o estabelecimento de preços oficiais.

O Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) é o mais tradicional índice de preços do país. Há mais de meio século, vem sendo utilizado como indicador único das variações do poder de compra da moeda nacional. A abrangência, credibilidade e regularidade da apuração do IGP-DI acabaram por torná-lo o índice mais utilizado para o reajuste de contratos e correção do valor patrimonial de ativos. Seus componentes, o Índice de Preços ao Produtor Amplo (IPA), o Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), e seus respectivos subíndices, também são muito utilizados para a indexação de preços de bens e serviços quando se faz necessário o uso de indexadores mais específicos.

Além dos índices supra descritos, o FGV/IBRE pesquisa e apura índices setoriais sob demanda específica, entre os quais se destacam os dos setores rodoviário, portuário, ferroviário, hidrelétrico, petrolífero, de vigilância e segurança, e de limpeza. Esses índices constituem-se em referenciais básicos para as empresas desses setores, bem como de empresas com as quais estas se relacionam, nos reajustamentos contratuais e na atualização de preços e tarifas. Os órgãos governamentais das esferas federal, estadual, e municipal, por sua vez, valem-se destes referenciais para elaborar e atualizar orçamentos, balizar licitações, reajustar contratos ou elaborar aditivos a contratos existentes, visando a preservação do equilíbrio financeiro dos mesmos.

O FGV/IBRE notabiliza-se, ainda, pela apuração de indicadores qualitativos, a partir de sondagens, entre as quais se destacam a das Expectativas do Consumidor e a da Indústria de Transformação.

Os índices, sondagens e pesquisas econômicas aplicadas elaboradas pelo IBRE são importantes instrumentos de apoio para a análise da situação da economia e das tendências das principais variáveis macroeconômicas, especialmente as que se referem ao comportamento dos preços.

Pode-se afirmar que os índices e preços apurados pelo FGV/IBRE são verdadeiros nortes para a atuação econômica no Brasil. A credibilidade que conquistaram perante a

sociedade e o Governo é um reflexo da competência e seriedade com que são produzidos.

Vale ainda frisar que o Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas, dispõe de estrutura ímpar na realização das atividades de pesquisa de preços, sejam estes de âmbito nacional, regional ou setorial, no atacado ou no varejo. São coletados preços em todos os estados nacionais, através de escritórios regionais e postos avançados localizados em todas as capitais do país.

### **3 APRESENTAÇÃO DO CLIENTE**

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT é uma autarquia federal vinculada ao Ministério dos Transportes, criada pela lei 10.233, de 5 de junho de 2001. A legislação reestruturou o sistema de transportes rodoviário, aquaviário e ferroviário do Brasil, extinguindo o antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). A sede do DNIT é em Brasília, no Distrito Federal. Atualmente, possui 23 unidades administrativas regionais – as superintendências.

A autarquia tem por objetivo implementar a política de infraestrutura do Sistema Federal de Viação, compreendendo sua operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade e ampliação mediante construção de novas vias e terminais. Os recursos para a execução das obras são da União. Ou seja, o órgão é gestor e executor, sob a jurisdição do Ministério dos Transportes, das vias navegáveis, ferrovias e rodovias federais, instalações de vias de transbordo e de interface intermodal e instalações portuárias fluviais e lacustres.

Além disso, o DNIT é o órgão da União competente para exercer as atribuições elencadas no art. 21 do Código de Trânsito Brasileiro: nas rodovias federais, ele é responsável pela aplicação de multas por excesso de peso e ou de velocidade, por meio dos postos de pesagem e das lombadas eletrônicas.

O DNIT é administrado pelo diretor geral e por mais seis diretores setoriais nomeados pelo Presidente da República, que integram a Diretoria Colegiada. As deliberações ocorrem por meio desta Diretoria e do Conselho Administrativo, que é composto por seis membros: secretário executivo do Ministério dos Transportes, diretor geral do DNIT, dois representantes do Ministério dos Transportes, um representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e um representante do Ministério da Fazenda.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fonte: <http://www.dnit.gov.br/acesso-a-informacao/insitucional> (consultar sítio para mais informações)

## **4 PESQUISA NACIONAL DE PREÇOS DO DNIT**

### **4.1 Base Legal**

A metodologia de cálculo do preço de referência deve atender ao princípio da economicidade. Desta forma, o preço de referência deverá refletir o nível de preço de um determinado item (material, serviço ou salário), para um período de referência, para uma praça de validade e para uma moeda corrente.

Para o cálculo do preço de referência são aplicadas técnicas estatísticas para tratamento dos dados coletados e apuração dos preços referencias em entendimento ao ordenamento jurídico vigente, que determina no art. 3º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a seleção da proposta mais vantajosa para administração:

“A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.”

Assim, a seleção da proposta mais vantajosa para administração, deverá envolver o enfoque custo-benefício, devendo a administração assegurar o nível de qualidade mais apropriado para aplicação que se dará a cada aquisição e/ou contratação. Sendo assim, as pessoas envolvidas no processo de aquisição ou contratação, devem ter o conhecimento técnico necessário para especificar os materiais, os equipamentos, a mão de obra e os serviços de forma clara e fundamentada em projetos básicos ou termos de referência.

A elaboração do Projeto Básico ou do Termo de Referência, tem como principal finalidade demonstrar o planejamento no processo de aquisição e contratação pela administração pública avaliando o custo, balizando a execução do orçamento e orientando o licitante na formulação da proposta, o Pregoeiro ou Presidente da Comissão Permanente e Licitação na sessão de abertura da licitação, o usuário no recebimento do material ou serviço e o gestor no gerenciamento e fiscalização do contrato.

O inciso IX, art. 6º, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, define projeto básico como:

“conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem 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”.

A leitura de tal artigo deixa claro a importância de uma descrição técnica bem elaborada a qual deverá relacionar todos os elementos necessários a caracterização do item. De igual teor está a definição de Termo de Referência ou do Projeto Básico.

As deficiências na qualidade das obras públicas têm dado a oportunidade ao setor empresarial de argumentar em detrimento do menor preço como modalidade de contratação dessas obras. No entanto, muitas vezes são as falhas nas especificações as responsáveis por resultados negativos no que tange à qualidade.

- A Lei nº 8.666/93 estabelece princípios básicos para compras e contratações no setor público, dentre estes:

- Artigo 15, inciso I - As compras, sempre que possível deverão atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas;
- Artigo 40, inciso I - O objeto licitado deve estar descrito de forma sucinta e clara.
- Artigo 45, Inciso I – O julgamento das propostas será objetivo, devendo a comissão de licitação ou o responsável pelo convite realizá-lo em conformidade com os tipos de Licitação. No caso de menor preço, o critério de seleção da proposta mais vantajosa para administração determina que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço.

Desta forma, a elaboração e definição das descrições técnicas dos itens devem elencar todos os elementos necessários à definição do objeto que se deseja

adquirir, para que haja por parte de todos os envolvidos: licitantes, órgão controlador e demais interessados, a compreensão correta do mesmo. A imprecisão na caracterização do objeto licitado pode implicar na aquisição inadequada às necessidades do órgão, não só quanto à aplicação, mas também quanto à qualidade esperada.

#### **4.2 Padronização da Descrição do Material**

A definição da descrição dos bens e serviços são essenciais ao bom desempenho das obras públicas e devem ser entendidas como um processo e não uma atividade estanque.

A empresa contratada para a coleta de preços e o órgão responsável pela elaboração dos orçamentos devem estar permanentemente em contato com as inovações tecnológicas na construção civil, sob risco de se obter um orçamento totalmente descolado da realidade do campo – a obra real.

A construção civil tem que ser entendida como indústria, com processos em permanente estado de aprimoramento. Esse aprimoramento, se não acompanhado pelo órgão público, será capitalizado como lucro pela empresa construtora.

As definições das especificações técnicas também estão diretamente relacionadas ao preço dos insumos, desta forma, uma amostragem de preços muito dispersos pode denotar insumos distintos. Tal situação, é identificada durante o processo de crítica de preços, e neste caso, por vezes é necessária uma revisão das descrições técnicas, e conseqüentemente um retorno ao campo para nova coleta de preços. É comum nestes casos a verificação de grandes distorções na formação dos preços referenciais, principalmente em função de um nível de qualidade diferente dos produtos especificados, mas em alguns casos, o erro também pode ser de unidade.

Portanto, especificar bem, é garantir a padronização, a qualidade necessária à aplicação correta e a conseqüente economia para o erário.

#### **4.3 Pesquisa de Preços**

A tradição, a competência e a credibilidade que a FGV desenvolveu e transmitiu ao mercado, durante seus 60 anos de atuação, lhe permitiu implantar uma pesquisa sistemática junto a aproximadamente 30.000 (trinta mil) empresas informantes, onde são coletados, mensalmente, mais de 350.000 (trezentos e cinquenta mil) preços de produtos e serviços. As dimensões, a abrangência e a regularidade da pesquisa de preços realizada propiciam à Instituição condições excepcionais para validar estatisticamente os preços coletados.

Para execução de suas pesquisas, a FGV utiliza profissionais especializados na aplicação de ciências econômicas e de métodos estatísticos, além de uma equipe de pesquisa e análise de preços, segmentada por área de especialização, como por exemplo a construção civil, no caso do DNIT.

As dificuldades enfrentadas durante o processo de implantação, da atualização e aprimoramento das especificações técnicas dos insumos, que compõem a tabela de custos unitários de serviços do DNIT foram muitas.

As alterações nas especificações dos insumos ainda não foram concluídas, porém, decorridos aproximadamente 30 meses de contrato vários foram os casos identificados: insumos eliminados, outros incluídos, descrições técnicas alteradas, e tudo isso associado a um processo permanente de padronização de descrição de bens e serviços.

A pesquisa e o cálculo dos Preços Referenciais têm por objetivo captar os preços médios praticados pelo mercado, e para isso durante o processo de pesquisa, a amostra coletada passa por uma análise “horizontal” dos preços, onde são confrontados o preço atual com o histórico anteriormente coletado. Sendo confirmada uma variação acima do parâmetro determinado, é solicitado ao estabelecimento informante uma justificativa.

Para o cálculo dos preços médios, a amostra passa ainda por um tratamento estatístico para identificação dos valores extremos. As cotações de preços que estiverem acima do limite superior ou abaixo do limite inferior, determinados segundo o critério escolhido, são analisadas quanto a sua utilização. Nos casos onde não são identificados preços no mercado regional, estes podem ser extrapolados conforme metodologia aprovada no manual do DNIT.

No caso do DNIT, aplicamos um teste estatístico para verificação se o maior preço e o menor preço podem ser considerados extremos. Os preços considerados extremos são avaliados e podem ser excluídos do cálculo do preço médio.

Com a nova amostra de cotações, eliminando ou não os extremos, recalculamos a média aritmética destas cotações e o desvio padrão. O preço médio será o preço de referência para o item. Define-se também um intervalo de confiança para o preço médio e tamanho mínimo da amostra considerando um grau de confiança de 90% e um erro máximo de 10%.

O tratamento estatístico aplicado sobre a amostra de preços coletados, visa identificar os valores extremos, para análise quanto a sua utilização, a fim de que o resultado final deste cálculo retrate os preços médios praticados pelo mercado. A média é utilizada, pois “desejamos obter a medida de posição que possui maior estabilidade”

#### 4.4 Nota Técnica

Considerando a complexidade envolvida em um processo de pesquisa e cálculo de preços referenciais, em especial o do DNIT, cabe a FGV esclarecer alguns pontos onde foram identificadas variações de preços acima dos parâmetros técnicos pré-estabelecidos.

Para os casos a seguir relacionados, foram realizadas a revisão das descrições técnicas e nova pesquisa de campo, o que alterou de sobremaneira o painel de informantes, tornando necessária, as considerações abaixo relacionadas e uma nova divulgação dos preços do Sicro 2.

- 1- A016 - Componentes para veículos: diversos: 6.000 l - tanque de água para chassis caminhão**
  - a. UF: GO e BA
  - b. Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do item pesquisado.
  
- 2- AM37 - Brita 3**
  - a. UF: TO
  - b. Explicação técnica: Revisão do painel, pesquisa do líder e metodologia líder e liderado.
  
- 3- A067 - Componente para equipamento: Caterpillar: 8 SU - lâmina para trator D8T**
  - a. UF: 27 UFs
  - b. Explicação técnica: Preço anteriormente atualizado por índice, introduzida pesquisa para o item.
  
- 4- E016 - Carregadeira de Pneus: Case: W-20 E - 1,91 m<sup>3</sup>**
  - a. UF: REGIÃO SUDESTE
  - b. Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do item pesquisado na Região Sudeste.
  
- 5- E110 - Tanque de Estocagem de Asfalto: Cifali: - 30.000 l**
  - a. UF: RJ
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
  
- 6- E114 - Vibro-acabadora de Asfalto: Cifali: VDA-421 - sobre pneus**
  - a. UF: RJ
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.

- 7- E138 - Estabilizador/Recicladora a Frio: Caterpillar - RM-500 -**
- a. UF: DF e CE
  - b. Explicação técnica: Revisão do painel e aplicação da metodologia de frete.
- 8- E147 - Usina de Asfalto a Quente: Cifali - Cifali Magnum 120 -90/120 t/h com filtro de manga**
- a. UF: RJ
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 9- E149 - Vibro-acabadora de Asfalto: Terex - TEREX VDA 600 - sobre esteiras**
- a. UF: 26 UFs (exceto SP)
  - b. Explicação técnica: revisão de painel e homogeneização de modelos para atender a especificação técnica dos itens.
- 10-E302 Betoneira: Menegotti - 400L**
- a. UF: 27 UFs
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel.
- 11-E416 Veículo Leve: Chevrolet: S10 - pick up (4X4)**
- a. UF: 26 UFs (exceto Sergipe)
  - b. Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do combustível do item pesquisado
- 12-M005 Energia elétrica**
- a. UF: ES
  - b. Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do item pesquisado.
- 13-M343 Defesa met. semi-maleável simples**
- a. UF: RJ
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com metodologia de conversão de unidade (metro para módulo)
- 14-M344 Defesa met. semi-maleável dupla**
- a. UF: DF
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 15-M374 Ancoragem p/ cabo 4V D=1/2" MAC Região Nordeste**
- a. UF: Região Nordeste
  - b. Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.

- 16-M375 Ancoragem p/ cabo 6V D=1/2" MAC Região Nordeste**
- UF: Região Nordeste
  - Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 17-M376 Ancoragem p/ cabo 7V D=1/2" MAC Região Nordeste**
- UF: Região Nordeste
  - Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 18-M377 Ancoragem p/ cabo 12V D=1/2" MAC Região Nordeste**
- UF: Região Nordeste
  - Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 19-M407 Tábua de 1ª 2,5 cm x 15,0 cm**
- UF: 27 UFs
  - Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do item pesquisado
- 20-M410 Compensado resinado de 17 m**
- UF: MS, PI, PE, BA, SE, RN, AC, AP, PA e Regiões Sudeste e Sul
  - Explicação técnica: Ajuste na especificação técnica do item pesquisado
- 21-M411 Compensado plastificado de 17 mm**
- UF: 26 UFs (exceto Amazonas)
  - Explicação técnica: Revisão de painel com a ajuste metodologia de líder e liderado
- 22-M621 Desmoldante**
- UF: 27 UFs
  - Explicação técnica: Revisão na unidade de medida pesquisada
- 23-M704 Areia lavada**
- UF: PA e PI
  - Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.
- 24-M705 Pó de pedra**
- UF: AP
  - Explicação técnica: Revisão de painel com revisão preço publicado em Mai/14.

**25-M909 Tubo de PVC perfurado D=150 mm**

- a. UF: 26 UFs (exceto SP)
- b. Explicação técnica: Ajuste na unidade de medida, item especificado descontinuado e adotado nova medida de 150mm.

**Instituto Brasileiro de Economia  
Fundação Getúlio Vargas**