



Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados  
Consultoria de Orçamento, Fiscalização e Controle do Senado Federal

Nota Técnica Conjunta  
n.º 10/2009

---

**MITOS E FATOS SOBRE O MECANISMO DE  
PARALISAÇÃO DE OBRAS COM INDÍCIOS DE  
IRREGULARIDADES GRAVES**

**COFF/CD  
CONORF/SF**

---

Out/2009      Endereços na Internet: [www.camara.gov.br/internet/orcament/principal](http://www.camara.gov.br/internet/orcament/principal) e  
[www.senado.gov.br/orcamento](http://www.senado.gov.br/orcamento)  
E-mail: [conof@camara.gov.br](mailto:conof@camara.gov.br) e [conorf@senado.gov.br](mailto:conorf@senado.gov.br)

---

*Este trabalho é de inteira responsabilidade de seus autores, não representando necessariamente a opinião da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal, nem da Comissão Mista. Foi elaborado pelos Consultores de Orçamento Romero Ribeiro, Homero da Silva Junior e Fernando Moutinho Ramalho Bitencourt.*

*Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido total ou parcialmente, citados os Autores.*

---

SUMÁRIO EXECUTIVO .....	3
1. INTRODUÇÃO .....	4
2. "É O TCU QUE PARALISA AS OBRAS" .....	5
3. "O TCU ESTÁ EXTRAPOLANDO A SUA COMPETÊNCIA CONSTITUCIONAL" .....	7
4. "AS TABELAS DE CUSTOS NÃO SERVEM PARA A REGIÃO ONDE ESTÁ SENDO FEITA A OBRA" .....	10
5. "NÃO INTERESSA SE OS PREÇOS UNITÁRIOS ESTÃO MAIORES SE O PREÇO GLOBAL FOR IGUAL OU MENOR QUE O REFERENCIAL" .....	14
6. "O CONGRESSO PÁRA A CONSTRUÇÃO DA CASA POR CAUSA DO PREÇO DA DOBRADIÇA DA PORTA" .....	18
7. "O CONGRESSO PÁRA AS OBRAS POR 'INDÍCIOS' QUE NÃO SÃO 'PROVAS'" 19	
8. CONCLUSÕES .....	23

## SUMÁRIO EXECUTIVO

<b>ALEGAÇÕES SOBRE O MECANISMO DE CONTROLE DE OBRAS</b>	<b>FATOS</b>
<i>É o TCU que paralisa as obras</i>	<p>A prerrogativa de decidir a paralisação da execução de obras ou serviços, assim como a responsabilidade por esta decisão, é e sempre foi do Congresso Nacional e como tal vem sendo exercida. A participação do TCU na prestação de informações foi determinada pelo próprio Congresso, e por ele é especificada, em detalhe, na LDO de cada exercício.</p>
<i>O TCU está extrapolando a sua competência constitucional</i>	<p>Não há quaisquer evidências que comprovem a “extrapolação das funções do TCU”, cujas ações próprias vêm sendo expressamente respaldadas pelo Supremo Tribunal Federal. O essencial, porém, é que a atuação ordinária do TCU, regulada pela sua Lei Orgânica, não se confunde com o seu papel de prestador de informações ao Congresso Nacional no mecanismo de controle de obras irregulares. Eventuais paralisações devidas à inclusão de obras no Anexo VI da LOA são prerrogativas exclusivas do Congresso Nacional como responsável pela autorização orçamentária da despesa e independem de qualquer consideração acerca das competências próprias do TCU.</p>
<i>As tabelas de custos não servem para a região onde está sendo feita a obra</i>	<p>Os sistemas de custos fixados na LDO são regionalizados por estado e atualizados mensalmente. Além disso, como a avaliação dos custos se faz pelas planilhas de composição de preços unitários, qualquer especificidade da obra é automaticamente tratada pela sua composição específica. Se mesmo assim existir qualquer peculiaridade da obra que exija alguma composição de custos diferente, ou algum custo adicional, a própria LDO aceita valores maiores que os referenciais, desde que essa circunstância seja justificada em relatório técnico. Os sistemas SINAPI e SICRO adotados pela LDO são as únicas bases de preços existentes levantadas em nível nacional, com pesquisa de campo, capazes de refletir a realidade dos preços de mercado. O abandono dessas bases faria a avaliação dos preços depender da subjetividade de cada administrador. Além disso, a forma da aplicação desses parâmetros de custo referencial é perfeitamente capaz de incorporar com precisão qualquer especificidade técnica da natureza de uma obra ou do local de sua execução.</p>
<i>Não interessa se os preços unitários estão maiores se o preço global for igual ou menor que o referencial</i>	<p>Nas obras contratadas em regime de empreitada por preços unitários, o contrato inicial não é mais que uma mera estimativa dos valores finais da obra; o verdadeiro valor do contrato, e a sua distribuição entre os diferentes itens de serviço contratados, será definido somente quando forem</p>

ALEGAÇÕES SOBRE O MECANISMO DE CONTROLE DE OBRAS	FATOS
	<p>medidas as quantidades efetivamente produzidas. Isto torna possível uma série de manipulações das quantidades licitadas e das realmente executadas com prejuízo grave ao erário (jogo de planilhas), executadas e dissimuladas sob fortes aparências de legalidade. A observância da compatibilidade dos preços unitários de cada item contratado com os referenciais de mercado constitui mecanismo capaz de inibir tais práticas lesivas, sendo inteiramente insuficiente a mera equivalência inicial do valor global da versão inicial do contrato.</p>
<p><i>O Congresso pára a construção da casa por causa do preço da “dobradiça da porta”</i></p>	<p>A recomendação de paralisação de uma obra é fundamentada, ainda na etapa de fiscalização <i>in loco</i>, por procedimentos técnicos de amostragem e cálculos que levam em consideração o valor relativo dos itens examinados e impugnados em relação ao valor da obra ou contrato, ou seja, que tenham materialidade, inclusive por exigência da LDO. As recomendações submetidas ao Congresso são formuladas com a indicação precisa do montante global dos valores questionados. Nenhuma das críticas até hoje formuladas sobre a irrelevância dos valores apresentou evidências que sustentassem a alegação.</p>
<p><i>O Congresso pára as obras por ‘indícios’ que não são ‘provas’</i></p>	<p>Os indícios, que são a base da deliberação do Congresso, são elementos de comprovação sólidos, demonstrados documental e analiticamente, e de plena validade jurídica. Tendo em vista que a função do Congresso nesse âmbito não é punitiva, mas gerencial, alocativa e fundamentalmente preventiva (no curto tempo da elaboração orçamentária anual, identificar riscos de malversação e preveni-los mediante a negativa da autorização para o desembolso de recursos públicos), esta espécie probatória oferece o suporte informacional de que a decisão necessita. Ao contrário, a espera pela produção contraditória de uma “prova”, no sentido técnico-jurídico da palavra, tornaria inteiramente inútil, por intempestiva, a informação para o processo decisório de que se trata. O conteúdo fático dos indícios compulsados no processo orçamentário é comprovadamente sólido, idôneo e preciso o suficiente para oferecer pleno suporte à decisão parlamentar.</p>

## 1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem por finalidade apresentar subsídios aos Senhores Parlamentares para a correta compreensão de recorrentes críticas formuladas por agentes públicos e privados, com grande repercussão na imprensa, a respeito do trabalho realizado pelo Congresso Nacional, com o auxílio do Tribunal de Contas da

União (TCU), relativamente às obras com indícios de irregularidades graves, de que trata o art. 94 da Lei nº 12.017, de 13/8/2009 (LDO 2010).

2. Busca esta Nota, portanto, investigar os fundamentos dessas críticas. Se são procedentes, se estão calcadas em fatos ou se apenas veiculam argumentos difusos, de natureza subjetiva ou opinativa, que acabam por criar imagem negativa junto à opinião pública da atuação das instituições de controle envolvidas.

3. Neste sentido, procura-se separar fatos de mitos, assim entendidos tanto no sentido da linguagem corrente - “uma idéia falsa ou, então, a imagem simplificada e ilusória de uma realidade<sup>1</sup>” - quanto no sentido mais preciso da antropologia política, na qual mitos são "conjuntos de imagens capazes de evocar *em bloco e somente pela intuição*, antes de qualquer análise refletida, a massa dos sentimentos" desejada para a luta política<sup>2</sup>. O sentido político-antropológico do mito é, no caso concreto, de extrema relevância, pois associa a construção de idéias, discursos e imagens a uma intencionalidade específica<sup>3</sup> - ou seja, a construção de uma determinada imagem intuitiva, não baseada em fatos, sobre o mecanismo de obras irregulares, associa-se a interesses envolvidos no seu funcionamento.

## **2. "É O TCU QUE PARALISA AS OBRAS"**

4. O anexo de obras irregulares da Lei Orçamentária Anual (atual Anexo VI da LOA) tem sua origem em 1994, no escândalo do TRT/SP. Naquele caso, em que os problemas das obras já eram conhecidos dos órgãos fiscalizadores, o Congresso Nacional, titular do controle externo, por expressa atribuição constitucional (art. 70), não tomou nenhuma medida de proteção do Tesouro, nem do aperfeiçoamento do seu próprio processo de decisão, pois recursos financeiros continuaram sendo alocados para obra em que eram evidentes os indícios de graves irregularidades.

5. Esse caso, que se tornou conhecido nacionalmente, motivou o Congresso Nacional a rever os procedimentos relativos à alocação de recursos no orçamento da União para as obras nas quais havia indícios de irregularidades graves. O exemplo do TRT/SP deixou claro para todos o imperativo de se estabelecer estreita e tempestiva conexão entre o momento da fiscalização e o de alocação de recursos na lei orçamentária, como forma eficaz para estabelecer o controle preventivo, sempre mais desejável que o *a posteriori*, quando, no mais das vezes, o dano ao erário já se tornou irreversível.

6. A partir desde diagnóstico o Congresso passou a determinar ao TCU que fizesse levantamentos anuais nas obras mais importantes, segundo parâmetros e critérios estabelecidos na própria Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), e os informasse para subsidiar a elaboração da proposta de orçamento anual.

7. De fato, desde o início do funcionamento do mecanismo, nenhum outro episódio similar ao do TRT/SP se repetiu envolvendo o processo orçamentário na área de obras públicas; nos casos recentes mais notórios envolvendo obras, como o da Construtora Gautama, nem a CMO nem o Congresso foram atingidos, exatamente devido ao fato de que tais obras já haviam sido paralisadas a tempo pelo Congresso Nacional em decorrência do funcionamento do mecanismo de fiscalização.

8. Assim, é necessário deixar assente que a paralisação da execução física, orçamentária e financeira de obras e serviços com indícios de irregularidades graves, é de natureza preventiva, antes que os prejuízos financeiros e ambientais se tornem irreversíveis.

9. Nos termos estabelecidos na LDO 2010, art. 94 ao art. 102, cabe ao TCU, que está aparelhado e tem a *expertise* necessária, identificar *in loco* os indícios de irregularidades graves, cujo conceito também está estabelecido na LDO<sup>4</sup>, e comunicá-los ao Congresso Nacional para que este delibere pela paralisação ou não de cada obra ou serviço.



10. Portanto, a prerrogativa de decidir a paralisação da execução de obras ou serviços, assim como a responsabilidade por esta decisão, é do Congresso Nacional, por imperativo legal, e como tal vem sendo exercida.

### **3. “O TCU ESTÁ EXTRAPOLANDO A SUA COMPETÊNCIA CONSTITUCIONAL”**

11. Essa afirmação aparece frequentemente relacionada à edição de medidas cautelares pela Corte de Contas. Valendo-se deste mecanismo o TCU estaria – segundo as objeções formuladas - paralisando obras e licitações o que caracterizaria a extrapolação das competências daquela Instituição.

12. No entanto, não foi apresentada, ao menos que seja do conhecimento dos autores desta Nota, nenhuma evidência que comprove a afirmação de que o TCU estaria extrapolando sua competência constitucional em suas atividades vinculadas ou correlatas ao mecanismo de fiscalização de obras de que aqui se trata. Além disso, o procedimento de controle de obras irregulares em que intervém o Congresso Nacional em nada tem a ver com eventuais discussões sobre a competência legal do TCU. Para demonstrá-lo, vamos inicialmente expor a discussão travada sobre a ação direta da Corte de Contas, para em seguida mostrar sua absoluta dissociação dos procedimentos tendentes à definição do Anexo VI das leis orçamentárias.

13. Para compreender o problema, portanto, e afastar equívocos interpretativos, é preciso distinguir claramente duas prerrogativas institucionais, ambas decorrentes diretamente da própria Constituição Federal e que não se confundem nem se superpõem:

(1) a competência para fiscalizar e julgar contas de gestores públicos atribuída ao TCU; e

(2) o mecanismo de bloqueio da execução de obras ou serviços com indícios de irregularidades graves.

14. A primeira, que independe do processo de elaboração orçamentária, é o procedimento por meio do qual é possível a sustação de atos contrários à lei, nos termos estabelecidos no art. 71, incs. IX e X<sup>5</sup>, da Constituição Federal. Por este procedimento, compete ao TCU assinar prazos para que o órgão ou entidade adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei bem como sustar atos administrativos, como é o caso daqueles atos inerentes aos processos licitatórios nos quais constate irregularidades.

15. No plano infra-constitucional este procedimento está regulado pelo artigo 45 da Lei Orgânica do TCU, Lei nº 8.443, de 16 de julho de 1992, e pelos artigos 273 a 276 de seu Regimento Interno<sup>6</sup>. Portanto, a teor do § 2º do artigo 45 da Lei nº

8.443/2002, no caso de contratos, deve o TCU comunicar a ocorrência ao Congresso Nacional para a sustação do documento, no prazo de noventa dias.

16. Registre-se, todavia, que o processo licitatório constitui ato administrativo formal, conforme estabelecido pelo Parágrafo único do art. 4º da Lei nº 8.666/1993<sup>7</sup>. Caracterizada a nulidade deste ato, caso as irregularidades sejam de tal ordem que não possam ser saneadas, todos os atos dele decorrentes, inclusive contratos, também serão nulos, conforme exposto comando do art. 49, § 2º Lei nº 8.666/1993<sup>8</sup>. Assim, mesmo em algumas das situações em que aparentemente se cogita da intervenção da Corte de Contas sobre um contrato, tal intervenção não é senão a consequência imediata e automática, *ex lege*, de um ato de controle sobre a anterior licitação, ato este que está expressamente dentro das competências do controle.

17. Outro questionamento comum nesta primeira esfera de competências do controle refere-se à possibilidade de que tais medidas sejam adotadas em caráter cautelar, ou seja, sem o completo esgotamento dos trâmites processuais no próprio Tribunal. Quanto a isto, a competência do TCU para emitir provimentos de natureza cautelar foi reconhecida pelo Supremo Tribunal Federal (STF), ainda em caráter preliminar, em mais de um julgado<sup>9</sup>. É clara a Suprema Corte na espécie:

**MANDADO DE SEGURANÇA 24.510-7 DISTRITO FEDERAL**

RELATORA : MIN. ELLEN GRACIE  
IMPETRANTE(S) : NASCIMENTO CURI ADVOGADOS ASSOCIADOS  
ADVOGADO(A/S) : LUIS ANTONIO NASCIMENTO CURI E OUTRO(A/S)  
IMPETRADO(A/S) : TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO. IMPUGNAÇÃO. COMPETÊNCIA DO TCU. CAUTELARES. CONTRADITÓRIO. AUSÊNCIA DE INSTRUÇÃO.

1- Os participantes de licitação têm direito à fiel observância do procedimento estabelecido na lei e podem impugná-lo administrativa ou judicialmente. Preliminar de ilegitimidade ativa rejeitada.

2- Inexistência de direito líquido e certo. O Tribunal de Contas da União tem competência para fiscalizar procedimentos de licitação, determinar suspensão cautelar (artigos 4º e 113, § 1º e 2º da Lei nº 8.666/93), examinar editais de licitação publicados e, nos termos do art. 276 do seu Regimento Interno, possui legitimidade para a expedição de medidas cautelares para prevenir lesão ao erário e garantir a efetividade de suas decisões).

3- A decisão encontra-se fundamentada nos documentos acostados aos autos da Representação e na legislação aplicável.

4- Violação ao contraditório e falta de instrução não caracterizadas. Denegada a ordem.



18. Isso não obstante, com vistas a melhor conhecer a extensão das medidas cautelares originárias do TCU, a CMO efetuou levantamento junto àquela Corte e também no Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT<sup>10</sup>, que detém a maior carteira de obras em execução, acerca da eventual existência de obras, serviços ou contratos custeados com recursos do Orçamento da União cuja execução física, financeira ou orçamentária estivesse suspensa por determinação cautelar do TCU sem constar do Anexo VI da Lei no 11.897, de 30 de dezembro de 2008 (LOA 2009). O DNIT informou a existência de suspensão cautelar de um pregão para aquisição de sistema de informática para uso daquela Autarquia. O TCU, por sua vez, registrou quatro editais de concorrência e um convênio, além de medidas para suspender efeitos de um contrato e alterar as modificações de outro<sup>11</sup>.

19. Temos portanto, um número ínfimo de obras em que esse exercício de poderes por parte do TCU estaria, alegadamente, excedendo as competências legais daquele órgão de controle. Ressalte-se, todavia, que esses mecanismos de sustação de ato administrativo são inteiramente independentes do controle executado pelo Congresso Nacional para alocação de recursos na lei orçamentária anual para as obras e serviços nos quais tenham sido identificados indícios de irregularidades graves.

20. No âmbito do Congresso Nacional, o procedimento é de natureza tipicamente alocativa, ou seja, é decidir se determinados empreendimentos vão ou não receber dotações orçamentárias e se estas serão ou não executadas. Não se trata, portanto, de qualquer alteração jurídica de atos ou contratos: as obras, licitações e contratos mencionados no Anexo VI não são afetados juridicamente por essa circunstância. Quaisquer modificações nesse âmbito ocorrerão, se for o caso, com base nos procedimentos ordinários da jurisdição de contas e na legislação específica, não sendo objeto das leis de diretrizes orçamentárias.

21. Neste procedimento estritamente orçamentário, a paralisação decorre da negativa do Congresso em autorizar o empenho e o desembolso de recursos federais para obras constantes do Anexo VI. O Legislativo, a quem cabe autorizar a execução total e incondicional de uma despesa por meio do orçamento, delibera por limitar ou restringir essa autorização à existência de determinadas condições, que no caso são representadas pela correção das irregularidades que o próprio Anexo VI enuncia<sup>12</sup>.

22. Portanto, não há evidências que comprovem a “extrapolação das funções do TCU”. Mas o essencial é que, ainda que existissem, situar-se-iam na esfera de atuação ordinária daquela Corte, regulada pela Constituição Federal, pela Lei Orgânica

e pelo seu Regimento Interno. Não há que confundir essa atuação regular do TCU com os levantamentos de auditorias realizados, por solicitação do Congresso Nacional, em obras e serviços realizados com recursos públicos para efeito de subsídio à elaboração e à execução da lei orçamentária anual.

#### **4. “AS TABELAS DE CUSTOS NÃO SERVEM PARA A REGIÃO ONDE ESTÁ SENDO FEITA A OBRA”**

23. Afirma-se, com freqüência, que os padrões referenciais de preços adotados para a execução de obras e serviços na administração pública não são adequados em razão da falta de regionalização de preços, levando à comparação de preços praticados no local da obra com preços vigentes em outras regiões, e a uma suposta inexistência de composições e serviços compatíveis com a especificidade de algumas obras (a exemplo dos pavimentos de aeroportos)<sup>13</sup>.

24. Os referenciais de preços estão regulados no art. 112 da LDO 2010 nos seguintes termos:

Art. 112 O custo global de obras e serviços contratados e executados com recursos dos orçamentos da União será obtido a partir de custos unitários de insumos ou serviços 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, no caso de obras e serviços rodoviários, à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias – SICRO.

§ 1º Em obras cujo valor total contratado não supere o limite para Tomada de Preços, será admitida variação máxima de 20% (vinte por cento) sobre os custos unitários de que trata o caput deste artigo, por item, desde que o custo global orçado fique abaixo do custo global calculado pela mediana do SINAPI.

§ 2º Nos casos em que o SINAPI e o SICRO não oferecerem custos unitários de insumos ou serviços, poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal, incorporando-se às composições de custos dessas tabelas, sempre que possível, os custos de insumos constantes do SINAPI e do SICRO.

§ 3º Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, poderão os respectivos custos unitários exceder limite fixado no caput e § 1º deste artigo, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

§ 4º O órgão ou a entidade que aprovar tabela de custos unitários, nos termos do § 2º deste artigo, deverá divulgá-los pela internet e encaminhá-los à Caixa Econômica Federal.

§ 5º Deverá constar do projeto básico a que se refere o art. 6º, inciso IX, da Lei no 8.666, de 1993, inclusive de suas eventuais alterações, a anotação de responsabilidade técnica e declaração expressa do autor das planilhas orçamentárias, quanto à

compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes de referidas planilhas com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos do SINAPI, nos termos deste artigo.

§ 6º A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do SINAPI ou do SICRO não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

§ 7º Serão adotadas na elaboração dos orçamentos de referência os custos constantes das Tabelas SINAPI e SICRO locais e, subsidiariamente, as de maior abrangência.

§ 8º O preço de referência das obras e serviços será aquele resultante da composição do custo unitário direto do SINAPI e do SICRO, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI incidente, que deve estar demonstrado analiticamente na proposta do fornecedor.

§ 9º (VETADO)

§ 10 O disposto neste artigo não obriga o licitante vencedor a adotar custos unitários ofertados pelo licitante vencido.

25. Argumenta-se que o uso do SICRO e do SINAPI acarreta problema quanto a materiais e insumos que não existem em todo o país e, por isso, não são cotados para compor os índices de referência dos dois órgãos. Ou, ainda, que seria necessário compensar as diferenças de preços entre as regiões, pois uma obra feita no interior, onde nem sempre é possível encontrar todos os materiais, exige a importação de materiais de outras regiões, com o acréscimo do frete.

26. Para avaliar essa afirmação, é preciso buscar os fatos relativos aos sistemas referenciais escolhidos pela LDO. O primeiro deles, o sistema SICRO, é um sistema desenvolvido e mantido pelo DNIT, resultante de estudos desenvolvidos por esse órgão técnico do Poder Executivo há mais de 37 anos e atualizado constantemente em função das novas tecnologias e métodos construtivos<sup>14</sup>. A importância da regionalização dos custos está expressamente reconhecida e tratada pelo órgão responsável pelo sistema:

*É notório que os custos de obras em geral são muito sensíveis à sua localização geográfica, às condições naturais, sociais, econômicas e logísticas que aí são encontradas, bem como ao próprio plano de mobilização e instalação que o construtor tenha em mente. Este fato ganha especial relevo no caso das obras rodoviárias federais, pois estas se realizam nas mais diversas regiões do país e, conseqüentemente, vão defrontar com todo tipo de diferenciação locacional. É óbvio que uma mesma Tabela de Preços não pode ser adequada para a preparação de orçamentos que reflitam, com precisão, os custos a serem incorridos em todos os casos. Para tanto, seria necessário que o Sistema de Custos avançasse mais um passo e adentrasse a etapa de elaboração dos orçamentos, gerando, para isso, custos unitários específicos para cada obra. (Manual de Custos Rodoviários, Vol. 1, p.1)*

(...)

#### 1.2.1 SISTEMA DE PESQUISA DE PREÇOS

a) Tamanho da Amostra de Preços de Materiais e Equipamentos

*O SICRO buscará aumentar o tamanho das amostras de coleta de preços de materiais e equipamentos (ideal: mínimo de três preços de cada item) ou, na impossibilidade, utilizará preços colhidos por outras entidades, reconhecidamente idôneas, como aferidores das reais condições de mercado, permitindo, ainda, que se alcance leque de ofertas mais amplo que não está sendo atingido pelas pesquisas.*

*b) Pesquisas de Custos de Mão-de-Obra por Categoria Profissional*

*Os níveis de remuneração da mão-de-obra no setor da construção rodoviária serão determinados utilizando os pisos salariais acordados nas Convenções Coletivas de Trabalho, celebradas entre os Sindicatos de Trabalhadores e os Sindicatos Patronais para as categorias servente, ajudante e oficial e multiplicadores, aferidos periodicamente por pesquisa direta, para as demais categorias. Sugere-se freqüência anual mínima para as revisões de rotina, contemplando-se, entretanto a realização de pesquisas intermediárias sempre que houver razão para se supor que tenham acontecido mudanças significativas no mercado de mão-de-obra da construção. Com a finalidade específica de Revisão do Manual foi realizada pesquisa junto às construtoras e/ou sindicatos patronais, para uma aferição dos multiplicadores que reflitam a situação presente.*

*c) Preço do Estado e Preço da Região*

*Será mantida a denominação de “preço de insumos de um determinado Estado” apenas quando forem feitas pesquisas diretas locais. A denominação de “preços regionais” se aplicará aos utilizados nos demais casos, com vistas a distinguir perfeitamente as duas situações. A utilização de preços da região num determinado estado subentende certa distorção de valores que deve ficar clara para o usuário. A determinação de preços regionais obedecerá ao seguinte critério: (idem, p. 2)*

27. De fato, os custos são calculados e oferecidos pelo SICRO em forma regionalizada, referenciadas a datas-base mensais, conforme demonstram as páginas extraídas do sistema e trazidas em Anexo a esta Nota.

28. Já no que se refere ao SINAPI, informa a Caixa Econômica Federal (CAIXA) em sua página eletrônica<sup>15</sup> que o SINAPI é um sistema de pesquisa mensal que informa custos e índices da construção civil. É resultado de trabalhos técnicos conjuntos da CAIXA e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, amparados em convênio de cooperação técnica. A rede de coleta do IBGE pesquisa mensalmente preços de materiais e equipamentos de construção, assim como os salários das categorias profissionais junto a estabelecimentos comerciais, industriais e sindicatos da construção civil, em todas as capitais dos estados. A CAIXA e o IBGE são responsáveis pela divulgação oficial dos resultados do SINAPI, e pela manutenção, atualização e aperfeiçoamento do cadastro de referências técnicas, dos métodos de cálculo e do controle de qualidade dos dados disponibilizados.

29. Assim, também no caso do SINAPI, os custos são regionalizados e referenciados a uma data-base, o que pode ser verificado de forma imediata em qualquer página do sistema (das quais amostras constam do Anexo a esta Nota Técnica). Portanto, nos dois sistemas, cada custo informado é no mínimo individualizado

por mês e Estado, o que já elimina desde o início a validade de quaisquer objeções baseadas em supostas “diferenças de preços entre as regiões”.

30. Além dessa clara comprovação empírica da regionalização dos custos contidos no SICRO e no SINAPI, os §§ 2º, 3º e 7º do art. 112 da LDO 2010, também regulam a matéria. O § 7º determina que as tabelas de custos do SINAPI e do SICRO consideradas para avaliação da regularidade das obras devem ser aquelas de abrangência local, e apenas subsidiariamente conter custos de maior abrangência (regional ou nacional). Os §§ 2º e 3º fazem o preço de referência ainda mais adaptável às circunstâncias das obras, ao permitir que o gestor, na hipótese dos sistemas SICRO e SINAPI não oferecerem exatamente os custos unitários requeridos, adotar aqueles disponíveis em tabela de referência formalmente aprovada por órgão ou entidade da administração pública federal. Ainda, em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, poderá ser adotado preço superior ao de referência.

31. Tais evidências demonstram que não se sustenta a argumentação de que determinados empreendimentos não poderiam adotar os preços de referências, em razão de sua localização ou de características técnicas individuais, como é o caso de pistas aeroportuárias, recorrentemente citadas. Entre as regiões, como vimos, o próprio sistema já traz os preços regionalizados. As circunstâncias especiais a cada obra são tratadas, em primeiro lugar, pela avaliação e comparação dos preços por composições, que separam individualmente cada item do custo<sup>16</sup>: se algum serviço tiver uma peculiaridade técnica qualquer, ela ver-se-á imediatamente refletida na composição do orçamento específico. Ainda assim, se depois de tudo isto acontecer qualquer coisa com a obra que exija alguma composição de custos diferente, ou algum custo adicional, a própria LDO admite que eventuais valores maiores sejam aceitos desde que mediante relatório técnico que contenha justificativa específica.

32. É fato, por exemplo, que o pavimento de pista aeroportuária possui composição de preços distinta do pavimento rodoviário comum: os principais insumos, porém, são os mesmos (cimento, areia, brita, armação de ferro, agregados), só que em proporções diferentes. Portanto, a comparação deve ser feita – e assim é feita - com os preços unitários do SICRO ou SINAPI a partir da composição própria ao pavimento aeroportuário, e não exigindo a sua equivalência com o custo total de outro tipo de pavimento. Se qualquer fator específico exigir composições distintas, um relatório técnico idôneo é suficiente para justificar eventuais acréscimos legítimos de custo.

33. Do exposto, constata-se que não procedem as críticas ao SICRO e ao SINAPI, desenvolvidos e mantidos por instituições de notória competência técnica em suas respectivas áreas de atuação, pois tais sistemas levam em consideração não só a regionalização dos custos mas também a especificidades de cada obra, segundo expressamente previstos nos documentos e informações acima mencionados. Ademais, são as únicas bases levantadas a partir de pesquisa de campo em nível nacional<sup>17</sup> capazes de refletir a realidade dos preços de mercado; caso não se utilizem tais referências, a razoabilidade dos preços aceitos pela Administração Pública ficaria ao sabor da subjetividade de cada gestor.

34. Ainda que assim não fosse, e reconhecendo a real possibilidade de existirem equívocos nos custos desses sistemas, a legislação oferece os mecanismos necessários para corrigi-los, conforme previsão dos §§ 2º e 3º do art. 112 acima comentados.

##### **5. “NÃO INTERESSA SE OS PREÇOS UNITÁRIOS ESTÃO MAIORES SE O PREÇO GLOBAL FOR IGUAL OU MENOR QUE O REFERENCIAL”**

35. Um argumento normalmente esgrimido em conjunto com o anterior é o de que não haveria problema se os preços unitários dos insumos e serviços fossem superiores aos preços referenciais do SICRO e do SINAPI, desde que o preço global contratado (ou seja, a soma de todos os serviços mencionados no contrato com os preços unitários nele constantes) seja inferior àquele que seria obtido utilizando-se para os mesmos serviços os custos referenciais.

36. Trata-se de argumento engenhoso e persuasivo à primeira vista, mas que necessita ser analisado com cuidado. Para compreender esse ponto é preciso entender como são contratadas as obras públicas no País: os contratos são, majoritariamente, celebrados sob o regime de “empreitada por preços unitários” previsto no art. 10, inc. II, alínea ‘b’, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993<sup>18</sup>. Em contratos dessa natureza, consta do contrato a previsão de execução de um determinado volume de serviços específicos (numa obra, a edificação de tantos metros cúbicos de concreto, a escavação e transporte de tantos metros cúbicos de terra, e assim por diante). Porém, a medição e pagamento desses contratos se fazem em função dos volumes efetivamente produzidos pelo contratado.

37. Tal procedimento torna evidente que o contrato inicial não é mais que uma mera estimativa dos valores finais da obra, especialmente quando – como de praxe – a licitação é celebrada com base apenas no projeto básico da obra (o qual não tem, na maioria das vezes, detalhamento técnico suficiente sequer para uma previsão precisa das quantidades a executar). O verdadeiro valor do contrato, e a sua distribuição entre os diferentes itens de serviço contratados, serão conhecidos somente *a posteriori*, quando forem medidas as quantidades efetivamente necessárias (que via de regra somente se conhecem quando desenvolvido o projeto executivo, feito em paralelo com a obra) . Em outras palavras, o contrato de empreitada por preços unitários não tem por objeto a aquisição da totalidade da obra por um preço fixo, mas sim a aquisição de um volume variável de cada um dos serviços que a compõem, cada um pelo respectivo preço unitário contratado.

38. Assim, o suposto “equilíbrio” atingido com a igualdade entre o valor global contratado e o valor global obtido usando-se os preços de referência somente ocorre nas quantidades de serviços formalizadas no contrato, que não são mais que estimativas. Como tal, este expediente não assegura de forma alguma a observância dos preços de mercado na contratação da obra. Qualquer variação, intencional ou não, nos quantitativos de serviços efetivamente executados (em relação àqueles estimados em contrato) resulta em modificações da relação entre o valor global medido e pago, por um lado, e aquele valor global que teoricamente seria obtido pela aplicação dos preços de referência aos quantitativos contratados. Este fato, aliado às deficiências dos projetos básicos, faz com que a Administração, ao assinar o contrato, não tenha garantido o valor a ser pago, mas uma mera expectativa caso queira ver a obra concluída.

39. A modificação intencional desses quantitativos, aproveitando-se do fato de que os valores pagos são os medidos e não os orçados, compõe a prática reiteradamente denunciada do “jogo de planilhas”<sup>19</sup>, em que são cotados preços mais baixos que os do mercado em serviços com determinado quantitativo na planilha da licitação (com impacto na redução do preço global ofertado, suficiente para que a proposta seja a vencedora), apenas para que tais quantitativos sejam posteriormente reduzidos em troca do aumento dos quantitativos cotados na licitação a valores mais altos. O aumento ou a diminuição quantitativa de itens, com preços respectivamente desvantajosos e vantajosos para a contratante, altera as condições originais da proposta vencedora tornando-a desfavorável para a Administração<sup>20</sup>.

40. Existem várias formas de se praticar o jogo de planilha (algumas delas sequer demandando alteração formal do contrato), que descrevemos abaixo com exemplos numéricos para fácil visualização.

41. Suponhamos uma licitação para uma obra simples que tenha apenas dois itens, terraplenagem e colocação de asfalto. A proposta vencedora terá cotado o primeiro item acima do preço referencial e o segundo abaixo, mas na apuração do valor global o somatório da proposta equivale àquele que seria obtido pela aplicação dos valores referenciais. O perfil do custo estimado na contratação é aquele mostrado na tabela 1:

**TABELA 1 - JOGO DE PLANILHAS - POSIÇÃO INICIAL NA LICITAÇÃO**

	Quantidade estimada	Custo unitário contratado	Valor a ser pago (A)	Custo unitário SICRO	Valor pelo SICRO (B)	Diferença (A - B)
Terraplenagem	100	75	7.500	50	5.000	<b>2500</b>
Asfalto	100	25	2.500	50	5.000	<b>-2500</b>
"Valor global"			10.000		10.000	<b>0</b>

a) no procedimento mais completo de jogo de planilhas, verifica-se a celebração de aditivos contratuais para formalizar a alteração dos quantitativos originais, aumentando quantitativos dos itens com sobrepreço e reduzindo os demais<sup>21</sup>; isto imediatamente desequilibra o contrato, como se vê na Tabela 1.1 adiante:

**TABELA 1.1 – ALTERAÇÕES DE QUANTITATIVOS POR ADITIVO AO CONTRATO**

	Quantidade alterada no aditivo	Custo unitário contratado	Valor a ser pago (A)	Custo unitário SICRO	Valor pelo SICRO (B)	Diferença (A - B)	Sobrepreço (Diferença / Valor global contratado)
Terraplenagem	150	75	11.250	50	7.500	<b>3.750</b>	
Asfalto	50	25	1.250	50	2.500	<b>-1.250</b>	
"Valor global"			12.500		10.000	<b>2.500</b>	<b>25,00%</b>

*OBS: São exemplos reais dessa modalidade de jogo de planilha as obras: Via Expressa Sul - São José/SC (Acórdão TCU 1757/2008-Plenário); Aeroporto Regional do Planalto Serrano/SC (Acórdão TCU 2089/2004-Plenário); Via Expressa Sul – Florianópolis-SC (Acórdão TCU 515/2003-Plenário)*

b) mas não é necessária sequer a ostensiva alteração formal dos contratos; para obter os réditos do jogo de planilha, basta aos interessados a execução de parte dos quantitativos contratados (aquela com preços superiores aos do mercado) seguida do abandono por parte do contratado ou da rescisão pelo contratante; o efeito desta manobra é evidenciado na Tabela 1.2 abaixo;



**TABELA 1.2 – EXECUÇÃO PARCIAL DA OBRA (ABANDONO)**

	Quantidade executada até o abandono	Custo unitário contratado	Valor a ser pago (A)	Custo unitário SICRO	Valor pelo SICRO (B)	Diferença (A - B)	Sobrepço (Diferença / Valor global contratado)
Terraplenagem	100	75	7.500	50	5.000	<b>2.500</b>	
Asfalto	10	25	250	50	500	<b>-250</b>	
"Valor global"			7.750		5.500	<b>2.250</b>	<b>22,50%</b>
			<b>Varição</b> -22,50%				

*OBS: São exemplos reais dessa modalidade de jogo de planilha, com simples abandono da obra: CREMA BR-020, 040, 070 e 251/ DF (Acórdão TCU 817/2005-Plenário); Construção de Delegacias de Polícia no DF (Acórdão TCU 1189/2003-Plenário); com paralisação seletiva de parte da obra: BR-101 Sul, Túnel Morro Agudo/SC (Acórdão TCU 1031/2007-Plenário)*

- c) até mesmo a aparente execução normal de um contrato, sem qualquer ruptura ou modificação formal, dá ensejo ao jogo de planilhas: basta celebrar o contrato com uma sub-avaliação dos quantitativos com sobrepreço no orçamento estimativo do projeto básico; assim, são contratados itens com sobrepreço em volumes muito menores que os que vão ser realmente executados e medidos

**TABELA 1.3 – SUB-AVALIAÇÃO, NO PROJETO, DOS QUANTITATIVOS DOS ITENS COM SOBREPÇO**

	Quantidade realmente executada ao longo do contrato	Custo unitário contratado	Valor a ser pago (A)	Custo unitário SICRO	Valor pelo SICRO (B)	Diferença (A - B)	Sobrepço (Diferença / Valor global contratado)
Terraplenagem	132	75	9.900	50	6.600	<b>3.300</b>	
Asfalto	100	25	2.500	50	5.000	<b>-2.500</b>	
"Valor global"			12.400		11.600	<b>800</b>	<b>8,00%</b>
			<b>Varição</b> 24,00%				

*OBS: São exemplos reais dessa modalidade de jogo de planilha, sempre associada à ocorrência de projetos básicos precários: BR-282/SC, Trecho Lages – São José do Cerrito - Campos Novos/SC (Acórdãos TCU 914/2005-Plenário e 417/2002-Plenário); BR-282/SC, Trecho São José do Cerrito – Vargem (Acórdão TCU 580-2002-2ª Câmara); Ponte no Rio Japarutuba na SE-100 /SE (Acórdão TCU 897-2004-2ª Câmara); Aeroportos de Guarulhos/SP (TPS 2, pátio e Acesso), Vitória/ES e Macapá/AP (Acórdão 2167/2008-Plenário); BR-230-PB, duplicação João Pessoa-Campina Grande/PB (Acórdão TCU 1684/2003-Plenário)*

42. Verifica-se então a imensa possibilidade de manipulações (reais, como demonstram os casos concretos elencados) que abre o desbalanceamento dos preços unitários em relação aos valores de referência de mercado. Todas estas modalidades de jogo de planilhas podem ser intentadas sob os mais diferentes procedimentos formais,

todos aparentemente legais, permitindo impor prejuízo significativo à Administração (em relação aos valores empregados) sem sequer alcançar o limite máximo de vinte e cinco por cento de alteração do valor global do contrato previsto na lei de licitações.<sup>22</sup>

43. Do exposto, é fácil perceber que apenas a observância da compatibilidade dos preços unitários de cada item contratado com os referenciais de mercado, combinada com a elaboração dos orçamentos detalhados (projeto básico e executivo) contendo custos unitários e globais constitui-se em mecanismo capaz de inibir práticas lesivas como o “jogo de planilhas” aqui descrito. Não procede, pois, o argumento que sustenta ser suficiente a equivalência inicial do valor global do contrato.

## **6. “O CONGRESSO PÁRA A CONSTRUÇÃO DA CASA POR CAUSA DO PREÇO DA DOBRADIÇA DA PORTA”**

44. Esta crítica é freqüente e costuma ter grande impacto sobre os membros do Parlamento ao ser formulada de forma insistente e com grande divulgação. Nos debates em torno da aprovação do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias para 2010, por exemplo, o tema esteve presente e chegou a resultar em mudanças no texto legal que cuida da matéria, justamente para reiterar de forma clara que um dos requisitos para que determinada irregularidade seja classificada como grave é a materialidade em relação ao total do contrato.

45. Assim dispõe o art. 94 da LDO 2010:

**Art. 94.** .....

§ 1o Para os efeitos desta Lei, entendem-se por:

.....

IV - indícios de irregularidades graves, os atos e fatos que, **sendo materialmente relevantes em relação ao valor total contratado**, tendo potencialidade de ocasionar prejuízos ao erário ou a terceiros e enquadrando-se em pelo menos uma das condições seguintes, recomendem o bloqueio preventivo das execuções física, orçamentária e financeira do contrato, convênio ou instrumento congênere, ou de etapa, parcela, trecho ou subtrecho da obra ou serviço:

a) possam ensejar nulidade de procedimento licitatório ou de contrato; ou

b) configurem graves desvios relativamente aos princípios a que está submetida a Administração Pública.

.....

46. A classificação de indícios como irregularidade grave depende, sempre, da avaliação de sua materialidade em relação ao valor do contrato, o que está inclusive ostensivamente registrado na LDO/2010. De fato, a prática da auditoria de obras deve

levar sempre em consideração, para a coleta de amostras de preços e avaliação dos resultados finais, a proporção entre os valores amostrados e impugnados em relação ao total dos valores do contrato. Este é um procedimento técnico padronizado em qualquer exame técnico de orçamentos de obras, extensamente tratado na bibliografia técnica de planejamento e orçamentação de obras na engenharia civil<sup>23</sup>.

47. Com maior precisão, o instrumento básico para determinar quais preços serão examinados numa auditoria é o método técnico da “Curva ABC”, que ordena de forma decrescente os itens de serviço que representam os maiores valores da obra, de forma que a fiscalização se exerça sobre os itens mais representativos. Este é o parâmetro utilizado para as fiscalizações que efetua o TCU<sup>24</sup>, e que é também aquele exigido pelo próprio DNIT para as suas próprias atividades de engenharia<sup>25</sup>.

48. Com efeito, as recomendações de paralisação ou de outras irregularidades que hoje recebe o Congresso são formuladas com a indicação precisa do montante global dos valores questionados. Nenhuma das críticas até hoje formuladas sobre a irrelevância dos valores apresentou evidências que sustentassem a alegação.

## **7. “O CONGRESSO PÁRA AS OBRAS POR ‘INDÍCIOS’ QUE NÃO SÃO ‘PROVAS’”**

49. Algumas alegações centram-se no fato de que as paralisações são baseadas em “indícios”, e não em “provas”, e seriam de algum modo precipitadas. É preciso portanto, para analisá-las, buscar o sentido preciso de tais expressões contidas na LDO, e as funções administrativas estatais a que servem.

50. Em primeiro lugar, o direito confere o *status* de “prova” tão somente àquela investigação e determinação exata de fato da realidade com peso suficiente para sustentar de forma inequívoca o livre convencimento motivado do juiz<sup>26</sup>, para cuja existência é absolutamente imprescindível a realização completa e irrestrita de um procedimento contraditório que contemple em toda a sua extensão os meios disponíveis a todas as partes de um processo<sup>27</sup>, contemplando toda uma seqüência de etapas distribuídas no largo tempo de um processo jurisdicional<sup>28</sup>. Portanto, até o fim de um longo processo de duração indefinida e regulação minuciosa, não se pode falar em “prova” em qualquer âmbito de atuação estatal.

51. Estar-se-ia dizendo então que a LDO permite decisões precipitadas ou sem base na realidade? De modo algum. A referida lei fala de “indícios de irregularidades”. E o que é indício? “É todo rasto, vestígio, pegada, circunstância e, em geral, todo fato conhecido, ou, melhor dito, devidamente comprovado, suscetível de levar-nos, por via de inferência, ao conhecimento de outros fatos desconhecidos”<sup>29</sup>, ou na dicção mais precisa do atual Código de Processo Penal, “a circunstância conhecida e provada que, tendo relação com o fato, autorize, por indução, concluir-se a existência de outra ou outras circunstâncias, extraídas da experiência técnica ou comum”<sup>30</sup>.

52. A LDO oferece à deliberação do Congresso, portanto, elementos instrutórios de convencimento perfeitamente hábeis à elucidação de fatos<sup>31</sup>, até porque amparados na atividade fiscalizadora da Corte de controle externo que a LDO obriga, por reiteração, a instruir suas recomendações até com a manifestação dos gestores responsáveis<sup>32</sup>. E o Legislativo deles necessita, uma vez que as finalidades de sua intervenção não são o estabelecimento de direitos ou a apenação de terceiros (objetos típicos do procedimento judicial e que são compatíveis com o longo desenrolar das etapas de um processo judicialiforme). Ao contrário, como já exaustivamente discutido neste estudo, a função do Congresso na elaboração orçamentária é gerencial, alocativa e fundamentalmente preventiva.

53. Não se trata de punir responsáveis por desvios (que devem ter o contraditório rigorosamente assegurado), mas de decidir onde deve ser empregado o dinheiro do contribuinte. As demandas informacionais para essa decisão, ainda que rigorosas, são evidentemente distintas daquelas de um processo judicial punitivo ou reparativo; interessa ao Congresso, no curto tempo da elaboração orçamentária anual, identificar riscos de malversação e preveni-los mediante a negativa da autorização para o desembolso de recursos públicos quando estejam no horizonte.

54. Para tais efeitos, o valor intrínseco que um extenso processo probatório poderia adicionar ao sólido indício já disponível nas informações recebidas do TCU seria mínimo – ao tempo em que o prazo necessário ao exaurimento do procedimento contraditório pleno tornaria tal informação rigorosamente inútil (“provas” de irregularidade nas despesas recebidas após estas já terem sido consumadas de nada servem àquele a quem cabe a gestão dessas mesmas despesas)

55. Não obstante esta distinção de clareza meridiana, este ponto tem merecido do Congresso Nacional uma atenção extrema como um dos maiores desafios de seu mecanismo de controle orçamentário de obras e serviços: quando e quais são os

elementos mínimos necessários para que o Congresso Nacional tome a drástica decisão de paralisar esses empreendimentos, ainda que em caráter preventivo?

56. Desde 1995, marco temporal do surgimento deste mecanismo de controle, o tema é debatido. O resultado deste debate tem sido o aperfeiçoamento da legislação sobre a matéria, expressa nas sucessivas alterações das leis de diretrizes orçamentárias, e na própria criação do COI, órgão de caráter permanente da CMO, e que tem, entre suas competências, a função de “apresentar propostas para o aperfeiçoamento dos procedimentos e sistemáticas relacionadas com o controle externo das obras e serviços”, nos termos do inciso II do art. 24 da Resolução nº 1/2006-CN.

57. Como fruto desse intenso investimento, algumas características foram assumindo papel decisivo na qualificação dos indícios capazes de levar à paralisação das obras. São eles: a gravidade, medida pela potencialidade de causar dano ao erário, a terceiros ou ao meio ambiente; a materialidade; a possibilidade de ensejar a nulidade do procedimento licitatório e a ofensa aos princípios da administração pública, hipóteses expressamente previstas na LDO 2010<sup>33</sup>.

58. Reforçando o propósito de apenas paralisar obras em casos extremos em que tal medida fosse imprescindível para prevenir danos ainda maiores à sociedade, o indício de irregularidade grave previsto no inciso IV do § 1º do art. 94 da LDO 2010 passou a receber, no âmbito do TCU<sup>34</sup>, uma gradação em quatro níveis, sendo que apenas o primeiro enseja recomendação para paralisar a obra ou o contrato inquinado de irregularidade. São eles:

- a) Indício de irregularidade grave com recomendação de paralisação – **IG-P**: aquele que atende à conceituação contida no art. 94, § 1º, inciso IV, da Lei 12.017, de 12/8/2009 (LDO/2010);
- b) Indício de irregularidade grave com retenção parcial de valores – **IG-R**: aquele que, embora atenda à conceituação contida no art. 94, 1º, inciso IV, da Lei 12.017, de 12/8/2009 (LDO 2010), permite a determinação de retenção de valores a serem pagos, ou a apresentação de garantias suficientes para prevenir o possível dano ao erário, como condição para a continuidade das execuções física, orçamentária e financeira;
- c) Indício de irregularidade grave com recomendação de continuidade – **IG-C**: aquele que, embora gere citação ou audiência do responsável, não atende à conceituação contida no art. 94, § 1º, inciso IV, da Lei 12.017, de 12/8/2009 (LDO/2010);

- d) Indício de outras irregularidades – **OI**: aquele considerado de gravidade intermediária ou formal e que enseja determinação de medidas corretivas.

59. Esta gradação das irregularidades, por si só, já representa uma mitigação do critério para paralisação. No exercício de 2009, das 219 fiscalizações realizadas pelo TCU, em apenas 41 (19%) delas foram identificados indícios classificados como IG-P. Outras 22 (10%) foram classificadas como IG-R e a grande maioria 156 (71%) foram classificadas como IG-C, OI ou não receberam qualquer ressalva<sup>35</sup>.

60. De outro lado, existem elementos objetivos que auxiliam a avaliação de quão consistente é efetivamente o indício apresentado para recomendar a paralisação. Por exemplo, consta do relatório do TCU sobre a fiscalização de 2009 que os achados de auditorias mais recorrentes capazes de recomendar a paralisação do empreendimento ou a retenção parcial de valores, estão relacionados a sobrepreços, superfaturamentos, projetos deficientes ou desatualizados, restrição à competitividade etc., conforme tabela abaixo:

**Tabela 2 – Causas mais recorrentes de indícios de irregularidade grave**

CAUSA	IG-P	IG-R	TOTAL	%
Sobrepreço/superfaturamento decorrente de preços excessivos frente ao mercado	40	20	60	35,2
Projeto básico deficiente ou desatualizado	30		30	17,6
Orçamento do Edital / Contrato / Aditivo incompleto ou inadequado	22		22	12,9
Restrição à competitividade da licitação decorrente de critérios inadequados de habilitação e julgamento.	21		21	12,3
Ausência de parcelamento do objeto, embora técnica e economicamente recomendável	20		20	11,7
Critério de medição inadequado ou incompatível com o objeto real pretendido	13	4	17	10,0
	146	24	170	

*Fonte: Acórdão nº 2.252/2009-TCU-Plenário*

61. Em todos esses casos são claros os parâmetros objetivos que permitem identificar e avaliar a consistência do indício de irregularidade (preços referenciais, projetos básicos, projetos executivos, editais etc.), estando disponíveis à deliberação parlamentar todos os elementos informativos (incluindo relatórios completos de auditoria) que fundamentam a restrição formulada.

62. Portanto, o Congresso delibera, sim, sobre indícios, e é sobre eles que deve fazê-lo, pois esta espécie probatória, amplamente acolhida no mundo jurídico, oferece o suporte informacional de que a decisão alocativa orçamentária necessita. A espera pela produção contraditória de uma “prova”, no sentido técnico-jurídico da

palavra tornaria inteiramente inútil, por intempestiva, a informação para o processo decisório de que se trata. Ademais, o conteúdo fático dos indícios compulsados no processo orçamentário é comprovadamente sólido, idôneo e preciso o suficiente para oferecer pleno suporte à decisão parlamentar.

## **8. CONCLUSÕES**

63. O mecanismo instituído pelo Congresso Nacional sobre obras e serviços com indícios de irregularidades graves com o objetivo de instruir o processo de elaboração e de execução das leis orçamentário tem se revelado eficaz, na medida em que institui o controle preventivo que se fundamenta na fiscalização *in loco* de empreendimentos previamente selecionadas, por critérios transparentes e com dinâmica tal que lhe permite incorporar informação atualizada no momento exato em que se vai debruçar sobre o orçamento a elaborar.

64. É um mecanismo que está em permanente aperfeiçoamento, sempre com o objetivo de somente adotar o mecanismo de paralisação em situações extremas e pelo menor prazo possível, como revelam as sucessivas alterações das leis de diretrizes orçamentárias, que estabelecem as normas sobre o tema.

65. As críticas formuladas a esse sistema de controle, normalmente com grande repercussão na imprensa, têm de algum modo contribuído para aperfeiçoar o processo. É preciso, porém, analisá-las e compreendê-las em toda sua extensão, pois, às vezes, críticas bem intencionadas, mas com visão parcial do processo, podem levar a situações de maior exposição do erário ao risco, diante de interesses contrapostos na execução de obras e serviços no setor público.

66. O debate sobre o tema com participação da sociedade organizada, dos gestores dos órgãos responsáveis por obras paralisadas, com representantes dos órgãos de fiscalização, mediante a realização de audiências públicas para discutir os efeitos positivos e negativos de eventuais paralisações foi o caminho indicado pelo Congresso Nacional para tomar a decisão certa em cada caso, nos termos da LDO 2010.

Brasília (DF), 18 de outubro de 2009.

**FÁBIO GONDIM PEREIRA DA COSTA**

*Consultor-Geral de Orçamentos, Fiscalização e  
Controle - CONORF/SF*

**WAGNER PRIMO FIGUEIREDO JÚNIOR**

*Diretor da Consultoria de Orçamento e Fiscalização  
Financeira - COFF/CD*

---

<sup>1</sup> Miguel, Luis Felipe. Em Torno do Conceito de Mito Político. Dados [online]. 1998, vol.41, n.3

<sup>2</sup> Sorel, Georges, Réflexions sur la Violence. Paris, Seuil, 1990, p. 115, *apud* Miguel, 1998, *op. cit*

<sup>3</sup> Ou seja, o mito tem uma função explicativa do real (ainda que “fabulação, deformação ou interpretação objetivamente recusável”) que “se desdobra em um papel de mobilização” (Girardet, Raoul. Mitos e mitologias políticas. São Paulo: Companhia das Letras, 1987. p. 13

<sup>4</sup> Art. 94 .....

IV – indícios de irregularidades graves, os atos e fatos que, sendo materialmente relevantes em relação ao valor total contratado, tendo potencialidade de ocasionar prejuízos ao erário ou a terceiros e enquadrando-se em pelo menos uma das condições seguintes, recomendem o bloqueio preventivo das execuções física, orçamentária e financeira do contrato, convênio ou instrumento congênere, ou de etapa, parcela, trecho ou subtrecho da obra ou serviço:

a) possam ensejar nulidade de procedimento licitatório ou de contrato; ou

b) configurem graves desvios relativamente aos princípios a que está submetida a Administração Pública.

<sup>5</sup> Art. 71. O controle externo, a cargo do Congresso Nacional, será exercido com o auxílio do Tribunal de Contas da União, ao qual compete: (...)

IX - assinar prazo para que o órgão ou entidade adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, se verificada ilegalidade;

X - sustar, se não atendido, a execução do ato impugnado, comunicando a decisão à Câmara dos Deputados e ao Senado Federal;

<sup>6</sup> Lei nº 8.443/1992:

Art. 45. Verificada a ilegalidade de ato ou contrato, o Tribunal, na forma estabelecida no regimento interno, assinará prazo para que o responsável adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, fazendo indicação expressa dos dispositivos a serem observados.

§ 1º No caso de ato administrativo, o Tribunal, se não atendido:

I - sustará a execução do ato impugnado;

II - comunicará a decisão à Câmara dos Deputados e ao Senado Federal;

III - aplicará ao responsável a multa prevista no inciso II do art. 58 desta lei.

§ 2º No caso de contrato, o Tribunal, se não atendido, comunicará o fato ao Congresso Nacional, a quem compete adotar o ato de sustação e solicitar, de imediato, ao Poder Executivo, as medidas cabíveis.

§ 3º Se o Congresso Nacional ou o Poder Executivo, no prazo de noventa dias, não efetivar as medidas previstas no parágrafo anterior, o Tribunal decidirá a respeito da sustação do contrato.

Regimento Interno do Tribunal de Contas da União (aprovado pela Resolução TCU nº 155, de 4/12/2002):

Art. 273. No início ou no curso de qualquer apuração, o Plenário, de ofício, por sugestão de unidade técnica ou de equipe de fiscalização ou a requerimento do Ministério Público, determinará, cautelarmente, nos termos do art. 44 da Lei nº 8.443, de 1992, o afastamento temporário do responsável, se existirem indícios suficientes de que, prosseguindo no exercício de suas funções, possa retardar ou dificultar a realização de auditoria ou inspeção, causar novos danos ao erário ou inviabilizar o seu ressarcimento.

Parágrafo único. Será solidariamente responsável, conforme o § 1º do art. 44 da Lei nº 8.443, de 1992, a autoridade superior competente que, no prazo fixado pelo Plenário, deixar de atender à determinação prevista no caput.

Art. 274. Nas mesmas circunstâncias do artigo anterior, poderá o Plenário, sem prejuízo das medidas previstas nos arts. 270 e 275, decretar, por prazo não superior a um ano, a indisponibilidade de bens do responsável, tantos quantos considerados bastantes para garantir o ressarcimento dos danos em apuração, nos termos do § 2º do art. 44 da Lei nº 8.443, de 1992.

Art. 275. O Plenário poderá solicitar, por intermédio do Ministério Público junto ao Tribunal, na forma do inciso V do art. 62, à Advocacia-Geral da União ou, conforme o caso, aos dirigentes das entidades que lhe sejam jurisdicionadas, as medidas necessárias ao arresto dos bens dos responsáveis julgados em débito, devendo ser ouvido quanto à liberação dos bens arrestados e sua restituição, nos termos do art. 61 da Lei nº 8.443, de 1992.

Art. 276. O Plenário, o relator, ou, na hipótese do art. 28, inciso XVI, o Presidente, em caso de urgência, de fundado receio de grave lesão ao erário ou a direito alheio ou de risco de ineficácia da decisão de mérito, poderá, de ofício ou mediante provocação, adotar medida cautelar, com ou sem a prévia oitiva da parte, determinando, entre outras providências, a suspensão do ato ou do procedimento impugnado, até que o Tribunal decida sobre o mérito da questão suscitada, nos termos do art. 45 da Lei nº 8.443, de 1992.



§ 1º O despacho do relator ou do Presidente, de que trata o caput, será submetido ao Plenário na primeira sessão subsequente.

§ 2º Se o Plenário, o Presidente ou o relator entender que antes de ser adotada a medida cautelar deva o responsável ser ouvido, o prazo para a resposta será de até cinco dias úteis.

§ 3º A decisão do Plenário, do Presidente ou do relator que adotar a medida cautelar determinará também a oitiva da parte, para que se pronuncie em até quinze dias, ressalvada a hipótese do parágrafo anterior.

§ 4º Nas hipóteses de que trata este artigo, as devidas notificações e demais comunicações do Tribunal e, quando for o caso, a resposta do responsável ou interessado poderão ser encaminhadas por telegrama, fac-símile ou outro meio eletrônico, sempre com confirmação de recebimento, com posterior remessa do original, no prazo de até cinco dias, iniciando-se a contagem do prazo a partir da mencionada confirmação do recebimento.

§ 5º A medida cautelar de que trata este artigo pode ser revista de ofício por quem a tiver adotado.

<sup>7</sup> Art. 4º - Todos quantos participem de licitação promovida pelos órgãos ou entidades a que se refere o art. 1º têm direito público subjetivo à fiel observância do pertinente procedimento estabelecido nesta Lei, podendo qualquer cidadão acompanhar o seu desenvolvimento, desde que não interfira de modo a perturbar ou impedir a realização dos trabalhos.

Parágrafo único. O procedimento licitatório previsto nesta Lei caracteriza ato administrativo formal, seja ele praticado em qualquer esfera da Administração Pública.

<sup>8</sup> Art. 49

§ 2º A nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato, ressalvado o disposto no parágrafo único do art. 59 desta Lei.

<sup>9</sup> Nomeadamente, MS 24510/DF (Relatora Min. Ellen Gracie) e MS 26547/DF (Relator Min. Celso de Mello)

<sup>10</sup> As informações foram solicitadas pelos Ofícios Pres. 204 e 205/CMO, de 023/06/2009, subscritos pelo Senador Almeida Lima, Presidente da CMO. O TCU respondeu mediante o Aviso 681/GP/TCU de 16 de junho de 2009, e o DNIT através do ofício 1703/0229-DG de 18 de junho de 2009.

<sup>11</sup> Maior detalhamento dessas informações pode ser obtido na Nota Técnica 86/2009, de 06 de julho de 2009, elaborada pela Consultoria de Orçamento, Fiscalização e Controle do Senado Federal. (disponível em <[http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento\\_senado/arquivo/01.%20LDO/01.1.%202010/01.1.1.%20E%20laboração/01.1.1.5.%20Autógrafos%20e%20Lei/440-Nota%20Técnica/710-NT%2086-2009%20-%20Obras%20fora%20do%20Anexo%20VI%20com%20execução%20s.pdf](http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/arquivo/01.%20LDO/01.1.%202010/01.1.1.%20E%20laboração/01.1.1.5.%20Autógrafos%20e%20Lei/440-Nota%20Técnica/710-NT%2086-2009%20-%20Obras%20fora%20do%20Anexo%20VI%20com%20execução%20s.pdf)>, Acesso em 16/10/2009)

<sup>12</sup> Mantidos inalterados juridicamente os atos e contratos, a atividade administrativa da União para desembolsar fundos orçamentários com amparo nos mesmos fica limitada, do mesmo modo que é limitada pelas inúmeras determinações de contingenciamentos e reprogramações financeiras. Os atos e contratos permanecem, sendo apenas a sua execução vedada naquele exercício – o que é prerrogativa do contratante, exercida com a mais corriqueira naturalidade nos casos de contingenciamento ou limitação de empenho previstos na legislação orçamentária. Isto se torna inteiramente transparente quando os mesmos atos e contratos que tinham sua execução vedada pela inclusão no Anexo VI são retomados tão logo se lhes exclua do quadro, em função da supressão da irregularidade.

<sup>13</sup> São manifestações dessa posição as alegações na imprensa de que o uso de SICRO e SINAPI acarreta “problema quanto a materiais e insumos que não existem em todo o país e, por isso, não são cotados para compor os índices de referência dos dois órgãos”, ou que seria necessário “compensar as diferenças de preços entre as regiões”, pois “uma obra feita no interior, onde nem sempre é possível encontrar todos os materiais, é preciso trazer tudo de fora e ainda tem o preço do frete”.

<sup>27.</sup> <sup>14</sup> O “Manual de Custos Rodoviários” do DNIT (3º ed., 2003, Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/rodovias/sicro/manual.htm>>, Acesso em 9 out. 2009) deixa claro que os dados manejados pelo sistema SICRO resultam de:

*(...) estudos desenvolvidos na revisão, atualização e complementação dos Manuais de Custos Rodoviários, editado em 1972 e 1980, e a adequação do sistema informatizado SICRO ao novo manual. (...)*

*No cálculo dos custos, levou-se em consideração as novas tecnologias e os atuais métodos construtivos rodoviários, entretanto, faz-se necessário ressaltar que essa atualização deverá constituir-se dinâmica, tendo em vista o contínuo desenvolvimento da tecnologia e da economia do país. (MANUAL DE CUSTOS RODOVIÁRIOS, 2003, Apresentação)*

<sup>15</sup> Disponível em: < <https://webp.caixa.gov.br/casa/sinapi/index.asp?menu=1>>. Acesso em 9 out 2009.

<sup>16</sup> Itens como o “frete” dos materiais até o local da obra e o preço dos combustíveis insumidos, que se alega como desconsiderados, têm de ser orçados e cobrados como mais um item de custo.

- 
- <sup>17</sup> A pesquisa de campo dos preços é inclusive feita no mercado varejista da construção civil, o que significa que os preços dos dois sistemas têm uma enorme “folga” em relação aos preços obtidos pelas grandes construtoras, que compram dos fornecedores com fortes descontos em função do grande volume adquirido para obras de grande porte. Para uma avaliação em profundidade do sistema SINAPI, vide Acórdão TCU 1736/2007 – Plenário (D.O.U. 31/08/2007), e do sistema SICRO, cr, Acórdão TCU 1692/2007 – Plenário (D.O.U. 29/08/2007).
- <sup>18</sup> A Lei nº 8.666/1993, art. 10, II, ‘a’, prevê contratação também sob “empreitada por preço global”
- <sup>19</sup> Cf. Leão, Nildo Silva. Custos e orçamentos na prestação de serviços. São Paulo:Nobel, 2004. pp. 20-21
- <sup>20</sup> Acórdão 702/2008 - Plenário; Acórdão 1043/2005 - Plenário
- <sup>21</sup> O que, como já vimos, permite manter o valor global do contrato ou não elevá-lo além do limite de vinte e cinco por cento permitido pela lei de licitações.
- <sup>22</sup> Este tipo de manipulação, aliás, não é comum apenas no Brasil: trata-se de caso clássico de corrupção em projetos de obras públicas no mundo inteiro, amplamente documentado (cf. Patterson, William & Chaudhuri, Pinki. Making inroads on corruption in the transport section through control and prevention. In Campos, J. Edgardo & Pradhan, Sanjay. The many faces of corruption: tracking vulnerabilities at the sector level. Washington, World Bank, 2007. p. 168-172)
- <sup>23</sup> Cf. por exemplo: Limmer, Carl. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1997; Tisaka, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2006; Cardoso, Roberto Sales. Orçamento de Obras em Foco – Um Novo Olhar Sobre a Engenharia de Custos. São Paulo:Pini, 2009 (especialmente pp 80 – Gráfico de Pareto - e 260 – Curva ABC).
- <sup>24</sup> Para uma descrição minuciosa da aplicação da Curva ABC como procedimento-padrão da auditoria de obras do TCU, cf. Acórdão 1736/2006 – Plenário (D.O.U 22/09/2006)
- <sup>25</sup> Para a obrigatoriedade de aplicação da Curva ABC pela fiscalização do próprio DNIT, cf. a Instrução de Serviço IS/DG/DNIT nº 1, de 26/5/2004.
- <sup>26</sup> Dellepiane, Antonio. Nova teoria da prova. Campinas, Ed. Minelli, 2004. pp. 24-25
- <sup>27</sup> Pedroso, Fernando de Almeida. Prova penal (doutrina e jurisprudência). São Paulo:Ed. Revista dos Tribunais, 2005, p. 23. O referido autor é inequívoco ao associar a produção de prova ao completo esgotamento do contraditório nos termos da lei processual:
- É necessário e imperioso, todavia, que a prova se produza sob o crivo do contraditório, alma e cerne do moderno processo penal. Como registrou Eduardou Couture, o processamento da prova nada mais é do que uma manifestação particular do contraditório. Como não se concebe o processo sem debate, tampouco se poderia conceber que uma parte produzisse uma prova sem um rigoroso controle por parte do seu adversário.*
- <sup>28</sup> Dall’Alba, Felipe Camilo. *A ampla defesa como proteção dos poderes das partes: proibição de inadmissão da prova por já estar convencido o juiz*. In Knijnik, Danilo (coord.) Prova judiciária: estudos sobre o novo direito probatório. Porto Alegre:Livraria do Advogado Editora, 2007. p. 94; no mesmo sentido, Theodoro Junior, Humberto. Curso de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil e processo de conhecimento: Volume 1. Rio de Janeiro:Forense, 2008. pp. 481 e 492.
- <sup>29</sup> Dellepiane, Antonio. *op. cit.* p. 77
- <sup>30</sup> Pedroso, Fernando de Almeida. *op. cit.*, pp. 90-91
- <sup>31</sup> Pedroso, Fernando de Almeida. *op. cit.*, pp. 91-92. De forma ainda mais taxativa, cf. Knijnik, Danilo. A prova nos juízos cível, penal e tributário. Rio: Editora Forense, 2007. p. 27:
- [..] Com tais observações, pode-se afirmar que a rigor inexistente distinção no plano ontológico entre tais provas, justificando-se assim a construção jurisprudencial segundo a qual há igualdade entre os indícios e a prova “direta” quanto à formação da livre convicção judicial. Assim, declarou-se que “os indícios, em nosso sistema processual penal, segundo jurisprudência da Corte Suprema, são considerados um meio de prova assim como qualquer outro” [...], que “os indícios, dado ao livre convencimento do juiz, são equivalentes a qualquer outro meio de prova, pois a certeza pode provir deles.”.*
- <sup>32</sup> Lei nº 12.017, de 12 de agosto de 2009 (LDO/2010):
- Art. 96. [...]
- § 3º Das informações referidas no **caput** deste artigo constarão para cada obra fiscalizada, sem prejuízo de outros dados considerados relevantes pelo Tribunal de Contas da União:
- VII - a manifestação prévia do órgão ou entidade fiscalizada e a correspondente avaliação preliminar do Tribunal de Contas da União;
- <sup>33</sup> Art. 94. ....
- § 1o Para os efeitos desta Lei, entendem-se por:

---

.....

IV - indícios de irregularidades graves, os atos e fatos que, sendo materialmente relevantes em relação ao valor total contratado, tendo potencialidade de ocasionar prejuízos ao erário ou a terceiros e enquadrando-se em pelo menos uma das condições seguintes, recomendem o bloqueio preventivo das execuções física, orçamentária e financeira do contrato, convênio ou instrumento congêneres, ou de etapa, parcela, trecho ou subtrecho da obra ou serviço:

- a) possam ensejar nulidade de procedimento licitatório ou de contrato; ou
- b) configurem graves desvios relativamente aos princípios a que está submetida a Administração Pública.

§ 2º Não constarão do Anexo a que se refere o § 2º do art. 9º desta Lei e não estarão sujeitos a bloqueio da execução os casos para os quais tenham sido apresentadas garantias suficientes à cobertura integral dos prejuízos potenciais ao erário, nos termos da legislação pertinente.

.....

<sup>34</sup> A classificação formal mais recente foi estabelecida pelo Acórdão nº 2.252/2009 – TCU – Plenário

<sup>35</sup> Dados também contidos no Acórdão nº 2.252/2009-TCU-Plenário

**ANEXO À NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 10/2009**  
**AMOSTRAS DE PÁGINAS DOS RELATÓRIOS DOS SISTEMAS SINAPI E**  
**SICRO UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS**  
**NA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS**

Mês de Coleta: 04/2009

Pesquisa: IBGE

Localidade: VITORIA

Encargos Sociais (%): 145,51

Código	Descrição do Insumo	Unid	Preço Mediano (R\$)
00000414	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 100MM	UN	0,05
00000410	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 158MM	UN	0,08
00000411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 199MM	UN	0,10
00000409	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 205MM	UN	0,15
00000412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 232MM	UN	0,18
00000408	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIM= 390MM	UN	0,20
00000394	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/2" C/PARAFUSO"	UN	0,60
00000395	ABRACADEIRA TIPO D 1 1/4" C/ PARAFUSO"	UN	0,55
00000392	ABRACADEIRA TIPO D 1/2" C/ PARAFUSO"	UN	0,32
00000393	ABRACADEIRA TIPO D 1" C/ PARAFUSO"	UN	0,57
00000397	ABRACADEIRA TIPO D 2 1/2" C/ PARAFUSO"	UN	0,81
00000396	ABRACADEIRA TIPO D 2" C/ PARAFUSO"	UN	0,79
00000400	ABRACADEIRA TIPO D 3/4" C/ PARAFUSO"	UN	0,43
00000398	ABRACADEIRA TIPO D 3" C/ PARAFUSO"	UN	1,14
00000399	ABRACADEIRA TIPO D 4" C/ PARAFUSO"	UN	2,03
00000001	ACETILENO (CILINDRO DE 7 A 9KG)	KG	31,00
00000005	ACIDO CLORIDRICO (SOLUCAO ACIDA)	L	2,77
00000004	ACIDO MURIATICO (CONCENTRADO)	KG	2,17
00000003	ACIDO MURIATICO (SOLUCAO ACIDA)	L	2,37
00000020	ACO CA-25 1/2" (12,70 MM)	KG	4,03
00000022	ACO CA-25 1/4" (6,35 MM)	KG	4,78
00000025	ACO CA-25 1" (25,40 MM)	KG	4,15
00000019	ACO CA-25 3/4" (19,05 MM)	KG	4,15
00000026	ACO CA-25 3/8" (9,52 MM)	KG	4,20
00000023	ACO CA-25 5/16" (7,94 MM)	KG	4,66
00000021	ACO CA-25 5/8" (15,87 MM)	KG	4,38
00000024	ACO CA-25 7/8" (22,22 MM)	KG	4,03
00000031	ACO CA-50 1/2" (12,70 MM)	KG	4,03
00000032	ACO CA-50 1/4" (6,35 MM)	KG	4,67
00000028	ACO CA-50 1" (25,40 MM)	KG	3,97
00000030	ACO CA-50 3/4" (19,05 MM)	KG	3,97
00000034	ACO CA-50 3/8" (9,52 MM)	KG	4,15
00000033	ACO CA-50 5/16" (7,94 MM)	KG	4,38
00000027	ACO CA-50 5/8" (15,87 MM)	KG	4,09
00000029	ACO CA-50 7/8" (22,22 MM)	KG	3,97
00000035	ACO CA-60 - 3,4MM	KG	5,02
00000036	ACO CA-60 - 4,2MM	KG	4,67
00000037	ACO CA-60 - 4,6MM	KG	4,79
00000039	ACO CA-60 - 5,0MM	KG	4,73
00000040	ACO CA-60 - 6,0MM	KG	4,67
00000041	ACO CA-60 - 6,4MM	KG	4,91
00000042	ACO CA-60 - 7,0MM	KG	4,62
00000038	ACO CA-60 - 8,0MM	KG	4,67
00020063	ACOPLAMENTO PVC AQUAPLUV D = 88MM	UN	1,13
00010900	ADAPTADOR EM LATAO P/ INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO ENGATE RAPIDO 1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2"	UN	18,16
00010899	ADAPTADOR EM LATAO P/ INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2"	UN	30,92
00000060	ADAPTADOR PVC C/ REG P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	3,74
00000055	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 1/2"	UN	0,94
00000061	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 20 MM X 3/4"	UN	0,96
00000062	ADAPTADOR PVC P/ POLIETILENO PE-5 32 MM X 1"	UN	1,88
00000077	ADAPTADOR PVC P/ SIFAO METALICO C/ANEL BORRACHA 40MM X 1 1/2"	UN	2,75
00000076	ADAPTADOR PVC P/ SIFAO 40MM X 1 1/4"	UN	2,20

Mês de Coleta: 04/2009

Pesquisa: IBGE

Localidade: VITORIA

Encargos Sociais (%): 145,51

Código	Descrição do Insumo	Unid	Preço Mediano (R\$)
00000084	ADAPTADOR PVC P/ VALVULA PIA OU LAVATORIO 40MM X 1"	UN	1,65
00000051	ADAPTADOR PVC PBA A BOLSA DE FOFO JE DN 100 / DE 110MM	UN	75,90
00012863	ADAPTADOR PVC PBA A BOLSA DE FOFO JE DN 50 / DE 60MM	UN	28,87
00000050	ADAPTADOR PVC PBA A BOLSA DE FOFO JE DN 75 / DE 85MM	UN	55,08
00020076	ADAPTADOR PVC PBA A LUVA DE FIBROCIMENTO DN 100 / DE 110MM	UN	90,62
00020074	ADAPTADOR PVC PBA A LUVA DE FIBROCIMENTO DN 50 / DE 60MM	UN	26,54
00020075	ADAPTADOR PVC PBA A LUVA DE FIBROCIMENTO DN 75 / DE 85MM	UN	58,03
00000047	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA / ROSCA DN 100 / DE 110MM	UN	60,85
00000048	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA / ROSCA DN 50 / DE 60MM	UN	20,16
00000046	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA / ROSCA DN 75 / DE 85MM	UN	43,18
00000052	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 50 / DE 60MM	UN	11,45
00000043	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 75 / DE 85MM	UN	31,12
00000067	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 1/2"	UN	6,82
00000071	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 1"	UN	11,94
00000073	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 3/4"	UN	8,42
00000070	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 1 1/4"	UN	11,75
00000085	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 2"	UN	16,67
00000072	ADAPTADOR PVC ROSCAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/CAIXA D'A GUA 1 1/2"	UN	13,51
00000095	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 20MM X 1/2"	UN	6,55
00000096	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 25MM X 3/4"	UN	8,09
00000097	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 32MM X 1"	UN	13,92
00000098	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 40MM 1 1/4"	UN	18,15
00000099	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 50MM X 1 1/2"	UN	18,65
00000100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL C/ FLANGES E ANEL DE VEDACAO P/ CAIXA D' AGUA 60MM X 2"	UN	29,26
00000103	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 110MM X 4"	UN	38,34
00000107	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 20MM X 1/2"	UN	0,44
00000065	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 25MM X 3/4"	UN	0,55
00000108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 32MM X 1"	UN	1,16
00000110	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 40MM X 1 1/2"	UN	5,06
00000109	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 40MM X 1 1/4"	UN	2,48
00000112	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 50MM X 1 1/2"	UN	3,03
00000111	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 50MM X 1 1/4"	UN	5,34
00000113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 60MM X 2"	UN	7,98
00000104	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 75MM X 2 1/2"	UN	15,57
00000102	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 85MM X 3"	UN	24,70
00000075	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 110MM X 4"	UN	227,76
00000114	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 25MM X 3/4"	UN	9,19
00000068	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 32MM X 1"	UN	11,33
00000086	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 40MM X 1 1/4"	UN	14,03
00000066	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 50MM X 1 1/2"	UN	26,40
00000069	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 60MM X 2"	UN	37,84
00000083	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 75MM X 2 1/2"	UN	118,14
00000074	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 85 MM X 3"	UN	159,17
00000106	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 1 10MM X 4"	UN	250,64
00000087	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 2 5MM X 3/4"	UN	10,67
00000088	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 32MM X 1"	UN	13,09
00000089	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 4 0MM X 1 1/4"	UN	16,28
00000090	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 5 0MM X 1 1/2"	UN	30,53
00000081	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 6 0MM X 2"	UN	41,64
00000082	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 7 5MM X 2 1/2"	UN	129,91
00000105	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL LONGO C/ FLANGE LIVRE P/ CAIXA D' AGUA 8 5MM X 3"	UN	175,12
00000079	ADAPTADOR PVC 101,6MM X CERAMICO 100,0MM BOLSA/PONTA EB-644 P/ REDE COLET ESG	UN	27,78
00000080	ADAPTADOR PVC 110,0MM X CERAMICO 100,0MM BOLSA/PONTA EB-644 P/ REDE COLET ESG	UN	26,62

Código	Atividade / Serviço	Custo Unitário		Preço Unitário	
		Und	Direto	LDI	Total
3 S 01 200 00	- Escavação e carga mat. jazida (consv)	m3	7,80	1,53	9,33
3 S 01 401 00	- Recomposição de revestimento primário	m3	12,35	2,42	14,77
3 S 01 930 00	- Regularização mecânica da faixa de domínio	m2	0,19	0,04	0,22
3 S 02 200 00	- Solo p/ base de remendo profundo	m3	8,97	1,76	10,73
3 S 02 200 01	- Recomposição de camada granular do pavimento	m3	14,92	2,92	17,85
3 S 02 220 00	- Solo brita p/ base de rem. profundo	m3	22,33	4,38	26,70
3 S 02 220 50	- Solo brita p/ base de remendo profundo BC	m3	95,72	18,76	114,48
3 S 02 230 00	- Brita para base de remendo profundo	m3	41,93	8,22	50,15
3 S 02 230 50	- Brita para base de remendo profundo BC	m3	226,10	44,32	270,42
3 S 02 241 00	- Solo melhorado c/ cimento p/ base rem. profundo	m3	41,44	8,12	49,57
3 S 02 300 00	- Imprimação	m2	0,19	0,04	0,22
3 S 02 400 00	- Pintura de ligação	m2	0,13	0,03	0,16
3 S 02 500 00	- Capa selante com pedrisco	m2	0,51	0,10	0,61
3 S 02 500 01	- Capa selante com areia	m2	0,26	0,05	0,32
3 S 02 500 03	- Tratamento superficial simples com emulsão	m2	0,67	0,13	0,80
3 S 02 500 04	- Tratamento superficial simples c/ banho diluído	m2	0,77	0,15	0,92
3 S 02 500 50	- Capa selante com pedrisco BC	m2	1,34	0,26	1,60
3 S 02 500 51	- Capa selante com areia AC	m2	0,45	0,09	0,54
3 S 02 500 52	- Tratamento superficial simples com CAP BC	m2	1,83	0,36	2,18
3 S 02 500 53	- Tratamento superficial simples com emulsão BC	m2	1,78	0,35	2,12
3 S 02 500 54	- Tratam.superficial simples c/banho diluído BC	m2	1,87	0,37	2,24
3 S 02 501 01	- Tratamento superficial duplo com emulsão	m2	2,10	0,41	2,51
3 S 02 501 02	- Tratamento superficial duplo com banho diluído	m2	2,31	0,45	2,77
3 S 02 501 50	- Tratamento superficial duplo c/ CAP BC	m2	5,54	1,09	6,62
3 S 02 501 51	- Tratamento superficial duplo com emulsão BC	m2	5,52	1,08	6,60
3 S 02 501 52	- Tratam.superficial duplo com banho diluído BC	m2	5,73	1,12	6,86
3 S 02 502 01	- Tratamento superficial triplo com emulsão	m2	3,06	0,60	3,66
3 S 02 502 02	- Tratamento superficial triplo com banho diluído	m2	3,29	0,64	3,93
3 S 02 502 50	- Tratamento superficial triplo com CAP BC	m2	7,08	1,39	8,47
3 S 02 502 51	- Tratamento superficial triplo com emulsão BC	m2	7,11	1,39	8,51
3 S 02 502 52	- Tratam.superficial triplo com banho diluído BC	m2	7,34	1,44	8,78
3 S 02 510 00	- Lama asfáltica fina (granulometrias I e II )	m2	0,78	0,15	0,93
3 S 02 510 01	- Lama asfáltica grossa (granulometrias III e IV)	m2	1,41	0,28	1,69
3 S 02 510 50	- Lama asfáltica fina (granulometrias I e II ) AC/BC	m2	1,16	0,23	1,38
3 S 02 510 51	- Lama asfált.grossa (granulometrias III e IV)AC/BC	m2	2,17	0,43	2,59
3 S 02 520 00	- Mistura areia-asfalto em betoneira	m3	44,63	8,75	53,37

Código	Atividade / Serviço	Custo Unitário		Preço Unitário	
		Und	Direto	LDI	Total
3 S 02 520 01	- Mistura areia-asfalto usinada a frio	m3	25,29	4,96	30,25
3 S 02 520 02	- Rec.do rev. com areia asfalto a frio	m3	32,67	6,40	39,08
3 S 02 520 50	- Mistura areia-asfalto em betoneira AC	m3	81,20	15,91	97,11
3 S 02 520 51	- Mistura areia-asfalto usinada a frio AC	m3	61,86	12,13	73,99
3 S 02 521 00	- Mistura areia-asfalto usinada a quente	m3	74,80	14,66	89,46
3 S 02 521 01	- Rec. do rev. com areia asfalto a quente	m3	22,64	4,44	27,08
3 S 02 521 50	- Mistura areia-asfalto usinada a quente AC	m3	111,37	21,83	133,20
3 S 02 530 00	- Mistura betuminosa em betoneira	m3	56,34	11,04	67,39
3 S 02 530 01	- Mistura betuminosa usinada a frio	m3	50,44	9,89	60,33
3 S 02 530 02	- Rec.do rev. com mistura betuminosa a frio	m3	37,24	7,30	44,54
3 S 02 530 50	- Mistura betuminosa em betoneira AC/BC	m3	189,24	37,09	226,33
3 S 02 530 51	- Mistura betuminosa usinada a frio AC/BC	m3	183,34	35,93	219,27
3 S 02 540 00	- Mistura betuminosa usinada a quente	m3	102,89	20,17	123,06
3 S 02 540 01	- Rec.do rev.com mistura betuminosa a quente	m3	26,45	5,18	31,63
3 S 02 540 50	- Mistura betuminosa usinada a quente AC/BC	m3	259,27	50,82	310,08
3 S 02 601 00	- Recomposição de placa de concreto	m3	275,80	54,06	329,85
3 S 02 601 50	- Recomposição de placa de concreto AC/BC	m3	387,96	76,04	464,00
3 S 02 900 00	- Remoção mecanizada de revestimento betuminoso	m3	8,37	1,64	10,01
3 S 02 901 00	- Remoção manual de revestimento betuminoso	m3	177,59	34,81	212,40
3 S 02 902 00	- Remoção mecanizada da camada granular do pavimento	m3	5,29	1,04	6,33
3 S 02 903 00	- Remoção manual da camada granular do pavimento	m3	98,19	19,25	117,44
3 S 02 999 00	- Peneiramento	m3	13,08	2,56	15,65
3 S 03 310 00	- Concreto ciclópico	m3	268,63	52,65	321,28
3 S 03 310 50	- Concreto ciclópico AC/BC/PC	m3	413,29	81,00	494,29
3 S 03 329 00	- Concreto de cimento (confecção e lançamento)	m3	280,18	54,91	335,09
3 S 03 329 01	- Concreto c/cimento CP32 (conf.man.lanç.)	m3	345,09	67,64	412,73
3 S 03 329 50	- Concreto de cimento (confecção e lançamento) AC/BC	m3	408,49	80,06	488,55
3 S 03 329 51	- Concreto c/cimento CP32 (conf.man.lanç.) AC/BC	m3	472,44	92,60	565,04
3 S 03 340 02	- Argamassa cimento areia 1-6	m3	243,85	47,79	291,64
3 S 03 340 03	- Argamassa cimento solo 1:10	m3	165,61	32,46	198,07
3 S 03 340 52	- Argamassa cimento areia 1-6 AC	m3	280,42	54,96	335,38
3 S 03 353 00	- Dobragem e colocação de armadura	kg	7,75	1,52	9,27
3 S 03 370 00	- Forma comum de madeira	m2	52,62	10,31	62,93
3 S 03 940 01	- Reaterro e compactação p/ bueiro	m3	23,27	4,56	27,83
3 S 03 940 02	- Reaterro apilado	m3	19,68	3,86	23,53
3 S 03 950 00	- Limpeza de ponte	m	4,13	0,81	4,93



**DNIT - Sistema de Custos Rodoviários****SICRO2**

(Valores em R\$)

**Preço Unitário de Materiais**

RPEP0050

<b>AM - Amazonas</b>		<b>Pesquisa: 20/03/2009</b>			
<b>Código Material</b>		<b>Pesquisa</b>		<b>SICRO</b>	
		<b>Und Com</b>	<b>Preço</b>	<b>Und</b>	<b>Preço Unitário</b>
AM01	Aço D=4,2 mm CA 25	kg	4,52	kg	4,5200
AM02	Aço D=6,3 mm CA 25	kg	5,08	kg	5,0800
AM03	Aço D=10 mm CA 25	kg	4,11	kg	4,1100
AM04	Aço D=6,3 mm CA 50	kg	5,08	kg	5,0800
AM05	Aço D=10 mm CA 50	kg	4,11	kg	4,1100
AM06	Aço D=4,2 mm CA 60	kg	4,52	kg	4,5200
AM07	Aço D=5,0 mm CA 60	kg	4,52	kg	4,5200
AM08	Aço D=6,0 mm CA 60	kg	5,08	kg	5,0800
AM09	Mandíbula móvel p/ britador 6240C	un	2.714,99	u/h	12,5694
AM10	Mandíbula fixa p/ britador 6240C	un	3.170,00	u/h	23,8346
AM11	Revestimento móvel p/ britador 60TS	un	2.240,01	u/h	5,8793
AM12	Revestimento fixo p/ britador 60TS	un	2.740,00	u/h	6,9367
AM19	Mandíbula fixa p/ britador 4230	un	1.515,00	u/h	10,1000
AM20	Mandíbula móvel p/ britador 4230	un	1.278,00	u/h	12,7800
AM25	Mandíbula móvel para britador 80x50	un	5.957,00	u/h	23,8280
AM26	Mandíbula fixa para britador 80x50	un	5.984,02	u/h	13,6934
AM27	Revestimento móvel p/ britador 90TS	un	3.680,99	u/h	10,8905
AM28	Revestimento fixo p/ britador 90TS	un	5.252,02	u/h	11,9364
AM29	Revestimento móvel p/ britador 90TF	un	3.690,00	u/h	37,2727
AM30	Revestimento fixo p/ britador 90TF	un	2.630,00	u/h	21,0400
AM35	Brita 1	m3	170,00	m3	170,0000
AM36	Brita 2	m3	170,00	m3	170,0000
AM37	Brita 3	m3	170,00	m3	170,0000
F801	Bomba hidráulica alta pressão MAC	dia	218,00	h	27,2500
F802	Bomba eletr p/ injeção de nata MAC	dia	175,00	h	21,8750
F803	Macaco p/ protensão MAC 7	dia	218,00	h	27,2500
F804	Macaco p/ protensão MAC 12	dia	238,00	h	29,7500
F805	Macaco p/ protensão MAC 4	dia	206,00	h	25,7500
F807	Bomba hidr. alta pressão STUP	dia	468,00	h	58,5000
F808	Bomba eletr. injeção de nata STUP	dia	487,00	h	60,8750
F809	Macaco p/ protensão STUP	dia	462,00	h	57,7500
F810	Macaco p/ protensão STUP	dia	532,00	h	66,5000
F811	Macaco p/ protensão STUP	dia	506,00	h	63,2500
F812	Macaco p/ protensão STUP	dia	447,00	h	55,8750
F813	Macaco p/ prot. de tirante D=32mm	dia	168,00	h	21,0000
F814	Injeção de nata de cimento	m	13,00	m	13,0000
F943	Terra Armada - moldes metálicos	cj	9,90	m3	9,9000
M001	Gasolina	l	2,60	l	2,6000
M002	Óleo diesel	l	2,15	l	2,1500
M003	Óleo combustível 1A	l	1,50	l	1,5000
M004	Álcool	l	1,79	l	1,7900
M005	Energia elétrica	kwh	0,36	kwh	0,3600
M101	Cimento asfáltico CAP 50/70	t	0,00	t	0,0000

AM - Amazonas		Pesquisa: 20/03/2009			
		Pesquisa		SICRO	
Código	Material	Und Com	Preço	Und	Preço Unitário
M102	Cimento asfáltico CAP 30/45	t	0,00	t	0,0000
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,00	t	0,0000
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,00	t	0,0000
M105	Emulsão asfáltica RR-2C	t	0,00	t	0,0000
M106	Emulsão asfáltica RR1C c/ polímero	t	0,00	t	0,0000
M107	Emulsão asfáltica RM-1C	t	0,00	t	0,0000
M108	Emulsão asfáltica RM1C c/ polímero	t	0,00	t	0,0000
M109	Emulsão asfáltica RL-1C	t	0,00	t	0,0000
M110	Emulsão polim. p/ micro-rev. a frio	t	0,00	t	0,0000
M111	Aditivo p/ controle de ruptura	kg	3,80	kg	3,8000
M112	Aditivo sólido (fibras)	kg	4,20	kg	4,2000
M114	Agente rejuv. p/ recicl. a quente	t	0,00	t	0,0000
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,54	kg	0,5400
M202	Cimento portland CP II-32	sc	27,06	kg	0,5412
M307	Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm	kg	5,39	kg	5,3900
M319	Arame recozido nº. 18	kg	5,15	kg	5,1500
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	4,34	kg	4,3400
M321	Arame farpado nº. 16 galv. simples	rl	78,75	m	0,3150
M322	Grampo para cerca galvanizado 1 x 9	kg	6,80	kg	6,8000
M323	Cantoneira de aço 4" x 4" x 3/8"	kg	4,40	kg	4,4000
M324	Pórtico metálico (15 a 17m de vão)	un	54.000,00	un	54.000,0000
M325	Trilho metálico TR-37 (usado)	kg	2,80	kg	2,8000
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	un	640,00	un	640,0000
M328	Luva de emenda D=32mm	un	93,00	un	93,0000
M330	Calha met. semicircular D=40 cm	m	149,48	m	149,4800
M331	Paraf. fixação calha met. (1/2"x1")	un	2,89	un	2,8900
M332	Parafuso 1/2" x 3" com porca,	kg	14,10	kg	14,1000
M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	un	0,12	un	0,1200
M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	un	0,65	un	0,6500
M338	Cano de ferro D=3/4"	pç	47,95	m	7,9917
M339	Cantoneira ferro (3,0"x3,0"x3/8")	kg	4,10	kg	4,1000
M340	Tampão de ferro fundido	un	240,00	un	240,0000
M341	Defensa met. maleável simples	mod	1.030,17	mod	1.030,1700
M342	Defensa met. maleável dupla	mod	1.282,33	mod	1.282,3300
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	708,59	mod	708,5900
M344	Defensa met. semi-maleável dupla	mod	1.216,54	mod	1.216,5400
M345	Chapa de aço n. 28 fina galvanizada	kg	4,72	kg	4,7200
M346	Chapa de aço n. 16 (tratada)	m2	110,00	m2	110,0000
M347	Dente p/ fresadora W-1000 L	un	40,53	un	40,5300
M348	Porta dente p/ fresadora W-1000 L	un	206,50	un	206,5000
M349	Dente p/ fresadora W-1900	un	41,90	un	41,9000
M350	Porta dente p/ fresadora W-1900	un	206,50	un	206,5000
M351	Estrut. (tunnel liner) D=1,6m galv.	m	2.336,00	m	2.336,0000