



SEMA-MT
Fls. 49
RUB. 4000
PAJAG. 02/01/15
GDRUT

Orientação Técnica 0028/2015

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:	Todas as unidades orçamentárias que possuam contratos de obras e serviços de engenharia.
ASSUNTO:	Orientação Técnica aos órgãos e entidades do Poder Executivo do Estado de Mato Grosso a respeito da utilização do instituto de REAJUSTE DE PREÇOS nos contratos de Obras e Serviços de Engenharia.



1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Cumprindo a missão institucional da Controladoria Geral do Estado de buscar qualidade, legalidade e responsabilidade fiscal na gestão dos recursos públicos no âmbito do Poder Executivo, e, em atendimento à Ordem de Serviço nº 269/2015, apresentamos orientação, em relação ao tratamento da utilização do instituto de **Reajuste de Preços** nos contratos de Obras e Serviços de Engenharia.

Objetivou com esta orientação prevenir e mitigar os achados de auditoria que já foram identificados em ações anteriores da CGE/MT, referente ao procedimento, interpretação e implementação da aplicação do regramento jurídico do cálculo de reajuste de preços.

2 - REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Reequilibrar, no sentido etimológico, significa "tornar a equilibrar", o que se pressupõe ter havido equilíbrio em momento anterior.

Quando, em momento posterior, algum fator influenciou nas condições iniciais do pacto contratual, de tal forma que a remuneração e os encargos não se mantiveram nas mesmas condições, fica caracterizado que houve desequilíbrio econômico-financeiro, que necessita reequilibrar-se, evitando-se a instabilidade do sistema. Independentemente se tal fato resulta em prejuízo para a contratada ou para a Administração.

Nos contratos administrativos pactuados, conservar o equilíbrio econômico-financeiro implica manter a equivalência dos encargos da contratada e a remuneração devida pelo contratante durante a execução do contrato.

Deste modo, diz-se que um contrato administrativo está equilibrado quando os fatores que atuam durante sua execução formam um sistema em que se anulam e não permitem modificações das condições iniciais.

Assim, no reequilíbrio o que se busca é manter inalterado o que foi pactuado inicialmente. Portanto, não se procura verificar se o pacto inicial era vantajoso ou não para a contratada ou para a Administração. Ou seja, não se visa verificar se o contrato



trazia lucro ou prejuízo para uma das partes do contrato, mas sim manter as condições inalteradas. Nesse sentido Marçal Justen Filho esclarece:

[...] não cabe investigar se a contratação é "equilibrada", no sentido de produzir lucros satisfatórios e adequados (...) o equilíbrio que se cogita é puramente estipulativo. As partes reputam que os encargos equivalem às vantagens, o que não significa que, efetivamente, haja um equilíbrio econômico real, material, de conteúdo. (Justen Filho, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 13ª ed., São Paulo: Dialética, 2009, p. 747).

Destarte, se a empresa ao efetivar sua proposta, o faz com um valor abaixo do necessário para a realização da obra, não trazendo o lucro almejado, não poderá mais buscar o reequilíbrio material do contrato, seja antes ou após a assinatura. Se após sagrar-se vencedora da licitação e antes da assinatura, observa-se que o contrato não lhe trará o lucro desejado, e assim, desistir de contratar com a Administração, a empresa será submetida às penalidades previstas em lei, no edital do certame e no próprio contrato, além de perder a garantia de manutenção da proposta, efetivada como condição para participar da licitação.

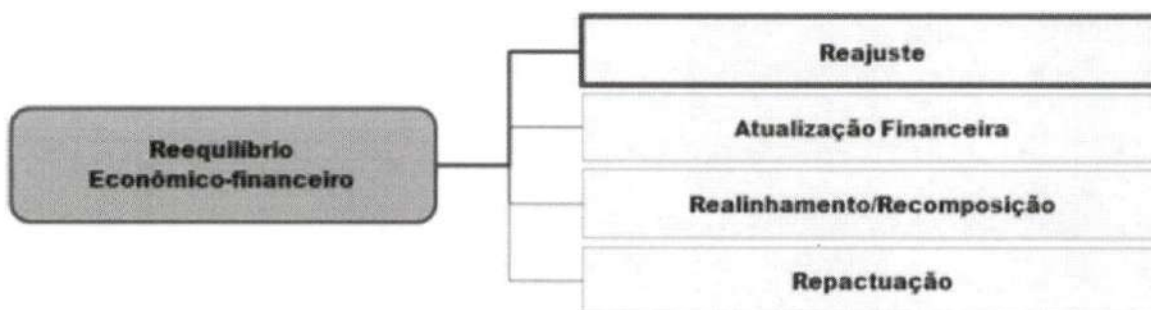
A Constituição Federal prevê a aplicação do reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos no art. 37, inciso XXI:

Art. 37 - A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência e, também, ao seguinte:

[...]

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as **obras**, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, **mantidas as condições efetivas da proposta**, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. (g.n.).

Portanto, de modo amplo, a expressão **reequilíbrio econômico-financeiro** indica o gênero, do qual são espécies o reajuste, a atualização financeira, a correção monetária e a recomposição de preços.



Já conceituado o gênero reequilíbrio econômico-financeiro, passemos ao estudo da espécie reajuste.

3 - REAJUSTE DE PREÇOS

O prazo de execução do contrato, num ambiente inflacionário, pode corroer os valores pactuados no início do ajuste.

Neste contexto, o reajustamento tem como principal objetivo assegurar que os preços contratuais sejam compensados em função das variações dos preços dos insumos (material, mão de obra e equipamentos) que ocorrem em determinado período. Assim, podemos conceituar reajuste como o instituto que visa à atualização do poder aquisitivo da moeda em face da inflação.

Sendo a desvalorização inflacionária fato previsível e ordinária, e o instituto do reajuste o remédio jurídico, a necessidade de previsão contratual para obter reajuste do contrato é medida que se impõe. Nessa esteira, Justen Filho, ao fazer a distinção entre "recomposição, reajuste e atualização" esclarece que:

[...] **reajuste de preços**, é uma solução desenvolvida a partir da prática contratual pátria. Convivendo em regime de permanente inflação, verificou-se a impossibilidade e a inconveniência da prática de preços nominais fixos. Com o passar do tempo, generalizou-se à prática da indexação em todos os campos. A indexação foi acompanhada também nas contratações administrativas. A Administração passou a prever, desde logo, a variação dos preços contratuais segundo a variação de índices (predeterminados ou não). Essa prática é identificada como "reajuste" de preços. Trata-se da alteração dos preços para compensar (exclusivamente) os efeitos das variações inflacionárias.



Destarte, a função da cláusula de reajuste visa evitar que o contrato tenha, na fase de execução, a equação econômica rompida decorrente da elevação dos custos dos insumos utilizados.

Assim, o instituto do reajuste é o mecanismo estabelecido para preservar o conteúdo econômico-financeiro do ajuste por meio da utilização de fórmulas atreladas a índices de custos dos insumos, publicados com base em dados oficiais ou por instituições de credibilidade, tais como o INCC (Índice Nacional de Preços da Construção Civil) da Fundação Getúlio Vargas.

Dois aspectos relevantes devem ser acentuados em relação a esse conceito:

a) Partindo do princípio de que a contratação, pelo setor público, constitui um processo, do qual são etapas: o planejamento, a licitação, a celebração do contrato e a execução do objeto contratual, verifica-se que a questão do reajuste se coloca na etapa do planejamento, escolhendo a cláusula que melhor reflita à realidade do contrato e que, por conseguinte, deve ser prevista no edital da licitação;

b) A adoção do critério de reajuste, por melhor que seja a escolha, trata-se de tentativa de assegurar que a equação econômica do contrato permaneça inalterada ao longo da sua vigência.

A Lei 8.666/93, que trata de Licitações e Contratos traz as linhas para o reajuste do contrato:

Art. 40 O edital conterá no preâmbulo [...] XI – critério de **reajuste**, que deverá retratar a variação efetiva do custo de produção, admitida a **adoção de índices** específicos ou setoriais, desde a **data** prevista para **apresentação da proposta**, ou do **orçamento** a que essa proposta se referir, até a data do adimplemento de cada parcela; (g.n.).

A Lei Federal nº 10.192/2001, por sua vez, no art. 2º, admite a possibilidade de reajuste nos contratos com prazo igual ou superior a um ano:

Art. 2º. É admitida estipulação de correção monetária ou de reajuste por índices de preços **gerais**, **setoriais** ou **que reflitam a variação dos custos de produção ou dos insumos** utilizados nos contratos de prazo de duração igual ou superior a um ano. (g.n.).

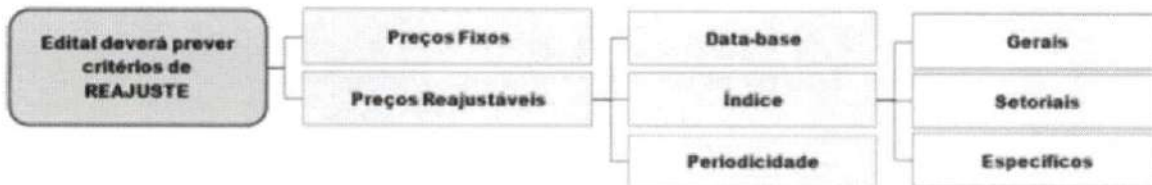
Assim, no que tange ao reajuste, as leis acima apontam no sentido de que o edital deverá conter no mínimo:

- Previsão ou não da adoção de reajuste (preços fixos ou reajustáveis);



SEMA-MT
Fls. 54
Rub. e
P. 101

- Previsto o reajuste: data-base, índice (específico ou setorial) e periodicidade.



3.1. Previsão contratual do reajuste

O ato convocatório deverá informar o modo da apresentação dos preços, ou seja, se os preços são fixos ou reajustáveis.

Na prática observa-se a ocorrência de duas possibilidades:

- Contrato omissivo;
- Contrato expresso.



3.1.1. Contrato omissivo quanto ao reajuste

Não estando previsto a possibilidade de reajuste, o preço estabelecido no contrato será fixo e irremovível. Neste caso, presume-se que a inflação do período está embutida no valor do contrato. Assim comenta Diogenes Gasparini:

Embora, não seja pacífico, tem-se entendimento que o reajustamento só é possível se previsto no edital ou no processo de contratação direta, pois se assim não for entender-se-á o contrato administrativo como irremovível e que o contrato embutiu no preço a inflação do período, até porque poderia ter reclamado contra a omissão editalícia do índice de reajustamento inflacionário. Se não o fez, é justo entender que encontrou outro modo de se preservar contra a inflação. Por esse mecanismo compensa-se, diz Marçal Justen Filho, exclusivamente os efeitos das variações inflacionárias. [Gasparini, Reajuste, revisão e repactuação. ILC – Informativo de Licitações e Contratos, p. 416].



Problemas advêm nos casos em que o contrato é fixado por prazo inferior a um ano, e sofre aditamento em função de acréscimos de serviços, paralisações ou atrasos em que a Administração deu causa, e que necessitam de ampliação do prazo contratual e, conseqüentemente, alteração no tratamento quanto ao reajustamento.

Nesse caso, há doutrinadores que defendem ser pertinente a aplicação do instituto jurídico do reajuste para repor o valor contratual corroído pela inflação.

Deste modo, para o prazo da execução contratual inicial inferior a um ano, com as alterações ocorridas ao ultrapassar um ano, poderá haver a necessidade de promover o reequilíbrio econômico-financeiro, e, por conseguinte, a aceitação das novas condições pactuadas entre as partes, e neste caso pode-se sim promover alterações no contrato, por meio de **termo aditivo**, com o fito de contemplar o instituto do reajuste.

Assim, o contrato inicialmente omissivo quanto à possibilidade da concessão de reajuste, caracteriza-se como ausência de previsão, mas não se cogita em proibição. Nas palavras de Marçal Justen Filho:

[...] a questão resolve-se pela consideração de que o particular tem o direito de obter a recomposição da equação econômico-financeira. Ainda que não esteja previsto contratualmente o reajuste, deverá assegurar-se ao interessado o direito ao reequilíbrio rompido em virtude de eventos supervenientes imprevisíveis etc. Nesse sentido é que se pode interpretar o Acórdão nº 376/1997 – 1ª Turma do TCU, em que se reconheceu que a ausência de previsão de reajuste não impedia sua prática. (Justen Filho, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 13ª ed., São Paulo: Dialética, 2009, p. 761).

Salienta-se que a ausência de previsão contratual impede o reajuste, porém, o Superior Tribunal de Justiça, entende que nada proíbe que o contrato seja aditado, com o intento de contemplar o reajuste.

A ausência de previsão contratual acerca de reajuste em contrato administrativo, impede sua implementação. Todavia, as partes podem aditar o contrato de modo a contemplar essa condição. [STJ. REsp nº 730.568/SP; Rel. Min. Eliana Calmon. DJ, 26 set. 2007].

3.1.2. Contrato proibitivo quanto a reajuste

Visto que a corrosão do poder aquisitivo da moeda é fator perfeitamente previsível, não há que se falar na teoria da imprevisão quanto à inflação. Isso implica que o edital do certame licitatório e o contrato deverão prever, expressamente, o critério a ser adotado



de reajuste.

Assim, caso se opte em não aplicar qualquer reajuste de valor no objeto a ser contratado (preço fixo), este intento deverá estar expresso. Por conseguinte, havendo o fito de promover o reajustamento, esta exteriorização deverá caracterizar perfeitamente o reajustamento.

O reajuste depende de que o contrato administrativo não proíba tal hipótese (expresso), portanto, nos editais e contratos administrativos em que há intenção de proibir o reajuste nos preços pactuados, deve ser explicitado, "sem reajustamento de preços".

Dessa forma, o contrato determina, expressamente, que não será aplicado reajustamento de preços, e cumpre de maneira explícita o determinado no ordenamento legal, isto é, prevê que não haverá reajustamento dos preços. Aqui não se trata do caso de omissão de reajuste, e sim de proibição de aplicação deste instituto.

Salienta-se que caso o licitante verifique que tal previsão não seja plausível de ser estabelecida na contratação pretendida, deverá manifestar-se, quando da publicação do edital, pela impugnação, sob o risco de perder a oportunidade de corrigir esta falha e, conseqüentemente, arcar com o ônus de tal inconveniência.

3.1.3. Contrato com previsão de reajuste

Se os preços forem reajustáveis, o ato convocatório deve informar as condições de implementação do instituto de reajustamento.

3.1.4. Orientação

Pelo exposto inicialmente, fica evidente que os editais e contratos administrativos deveriam prever cláusulas de reajustamento, mesmo nos casos em que o instituto não se aplica (prazo inferior a um ano), buscando-se, por conseguinte, não deixar lacunas a respeito.

Assim, mesmo nos contratos com prazos de execução inferiores a um ano, é preferível constar esta previsão, pois, caso ocorra extrapolação do período de um ano na vigência do contrato, em relação a data-base dos preços, já estará previsto as condições de



reajustamento.

Nesse sentido, a Corte Superior de Contas da União, determinou:

Faça constar nos editais e nos respectivos contratos, ainda quando o prazo de duração do ajuste for inferior a 12 (doze) meses, cláusula que estabeleça o critério de reajustamento dos preços, indicando expressamente no referido instrumento o índice de reajuste contratual a ser adotado, nos termos do disposto nos arts. 40, inc. XI, e 55, inc. III, da Lei nº 8.666/1993. Acórdão 73/2010 – TCU – Plenário.

3.2. Definições mínimas do edital

O critério de reajuste deve ser definido pela Administração em conformidade com a legislação vigente, adotando-se índices dentre os disponibilizados por instituições oficiais. Quanto ao cálculo do reajustamento de preços deve-se atentar para a data-base, conforme institui a Lei 10.192/2001, art. 3º, §1º:

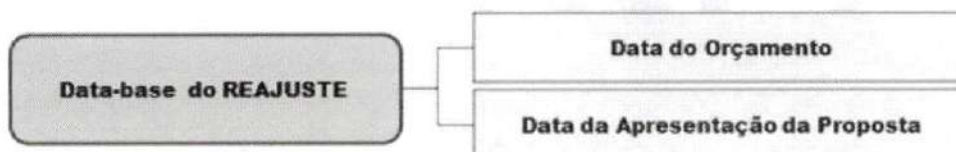
A periodicidade anual nos contratos de que trata o caput deste artigo será contada a partir da data limite para apresentação da proposta ou do orçamento a que essa se referir. (g.n.).

Acrescenta-se que a cláusula de reajuste deve estar prevista na etapa do planejamento da contratação, escolhendo, na oportunidade, a data-base a ser aplicada e a escolha do índice oficial a ser utilizado.

3.2.1. Data-base

Quanto à definição da data-base para início da contagem do prazo, verifica-se a existência de duas possibilidades:

- Data limite para **apresentação de proposta** para a licitação; ou
- **Data do orçamento** que fundamentou a proposta apresentada pela licitante vencedora.





Assim, a Administração tem a discricionariedade de escolher como data-base, a **data da apresentação da proposta** ou a **data do orçamento**, bastando que esteja claramente estabelecido no edital e no contrato, e que sejam observados os seguintes pontos:

- Se for adotada a data-limite para a **apresentação da proposta**, o reajuste será aplicável a partir do mesmo dia e mês do ano seguinte;
- Se for adotada a **data do orçamento**, o reajuste será aplicável a partir do mesmo dia e mês do ano seguinte se o orçamento se referir a um dia específico; do primeiro dia do mesmo mês do ano seguinte caso o orçamento se refira a determinado mês.

Quanto à data-base, o tema já foi objeto de deliberação pelo TCU, conforme o Acórdão TCU 1.707/2013 – Plenário:

9.2.1. Estabeleça já a partir dos editais de licitação e em seus contratos, de forma clara, se a periodicidade dos reajustes terá como base a data-limite para **apresentação da proposta** ou a **data do orçamento**, observando-se o seguinte:

9.2.1.1. Se for adotada a **data-limite para apresentação da proposta**, o reajuste será aplicável a partir do mesmo dia e mês do ano seguinte;

9.2.1.2. Se for adotada a **data do orçamento**, o reajuste será aplicável a partir do mesmo dia e mês do ano seguinte se o orçamento se referir a um dia específico, ou do primeiro dia do mesmo mês do ano seguinte caso o orçamento se refira a determinado mês.

9.2.2. Para o reajustamento dos contratos, observe que a contagem do período de um ano para a aplicação do reajustamento deve ser feita a partir da data base completa, na forma descrita no item 9.1.1., de modo a dar cumprimento ao disposto na Lei nº 10.192/2001, em seus Arts. 2º e 3º, e na Lei nº 8.666/93, em seu Art. 40, inciso XI. (g.n.).

Sabemos que a Lei 8.666/1993, que trata da regulamentação geral das licitações e contratos administrativos, abarca os aspectos legais da compra desde um único singelo produto, ao mais complexo e dispendioso, tal como uma obra de engenharia de alta complexidade.

3.2.1.1. Casos em que a data-base não coincide com as datas inicial ou final da medição

Por ocasião do reajuste anual, não se pode admitir a existência de serviços executados e não medidos. Nesse caso, a emissão do boletim de medição ocorreria posteriormente



à data do reajuste, e conseqüentemente, haveria uma parcela dos serviços medidos, que foram executados na vigência dos preços originais e, por conseguinte, receberia, indevidamente, a incidência do reajuste.

É necessário efetuar a medição parcial dos serviços na data de aniversário de modo a identificar, claramente, quais os serviços que foram executados antes e depois da referida data. Somente os serviços que forem realizados a partir desta data terão direito ao reajuste.



Em caso análogo ao exposto, o TCU determinou ao DNIT que, sempre que fosse adotado (nos procedimentos licitatórios) como data-base o critério "data de apresentação das propostas" para o reajustamento de preços, realizasse medição parcial dos serviços, exatamente na data do aniversário do contrato, visando identificar, dentro do mês de referência da medição, os serviços que foram executados antes do prazo de reajustamento, distinguindo-os daqueles que, sendo realizados a partir desta data, sofreriam reajuste de preços.

Determina-se ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT que, sempre que adotar, em seus procedimentos licitatórios, como data-base para reajustamento de preços o critério "data de apresentação das propostas", realize medição parcial dos serviços, exatamente na data de aniversário do contrato, visando identificar, dentro do mês de referência da medição, os serviços que foram executados antes do prazo de reajustamento, distinguindo-os daqueles que, sendo realizados a partir desta data, sofrerão reajuste de preços. Acórdão nº 2.324/2007. TCU-Plenário.

Importante ressaltar que esse problema não existiria (aniversário da data base dentro do período da medição) se o termo inicial (data base) fosse definido como a **data do orçamento**, pois nesse caso o período do reajuste coincidiria com o início do período da medição.

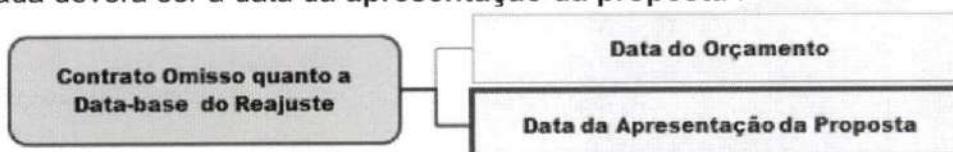


3.2.1.2. Contratos omissos em relação a data-base

Quanto ao momento da definição do equilíbrio econômico-financeiro, Marçal Justen Filho ensina:

A equação econômico-financeira se delinea a partir da elaboração do ato convocatório. Porém, a equação se firma no instante em que a proposta é apresentada. Aceita a proposta pela Administração, está consagrada a equação econômico-financeira dela constante. A partir de então essa equação está protegida e assegurada pelo direito. (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 13ª Ed. p. 747).

Portanto, caso o edital silencie quanto a possibilidade do reajustamento do contrato, não determinando o marco inicial para a concessão do reajuste, a data-base a ser considerada deverá ser a data da **apresentação da proposta**.



3.2.2. Periodicidade

A Lei Federal nº 10.192/2001 fixou a data inicial para a contagem do prazo como a da **apresentação da proposta** ou do **orçamento**, proibindo os reajustes ou correções monetárias com periodicidade inferior a um ano:

Art. 2. É admitida estipulação de correção monetária ou de reajuste por índices de preços gerais, setoriais ou que reflitam a variação dos custos de produção ou dos insumos utilizados nos contratos de prazo de duração igual ou superior a um ano.

§1º. É nula de pleno direito qualquer estipulação de reajuste ou correção monetária de **periodicidade inferior a um ano**.

§2º. Em caso de revisão contratual, o termo inicial do período de correção monetária ou reajuste, ou de nova revisão, será a data em que a anterior revisão tiver ocorrido.

Art. 3. Os contratos em que seja parte órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, serão reajustados ou corrigidos monetariamente de acordo com as disposições desta Lei, e, no que com ela não conflitarem, da Lei nº 8.666/93.

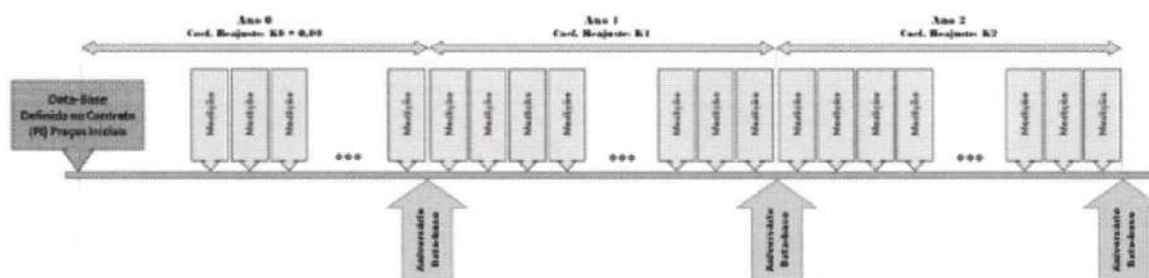
§1º. A periodicidade anual nos contratos de que trata o caput deste artigo será contada a partir da data limite para **apresentação da proposta** ou do **orçamento** a que essa se referir. (g.n.).

Observa-se que a Lei Federal nº 10.192/2001 veda o reajuste contratual antes de 12

meses (periodicidade inferior a um ano), todavia, não proíbe previsão de reajuste, em cláusula contratual, para situações posteriores a este prazo.

De acordo com referida lei, são nulos de pleno direito quaisquer expedientes que, na apuração do índice correspondente, produzam efeitos financeiros equivalentes aos reajustes de periodicidade inferior à anual.

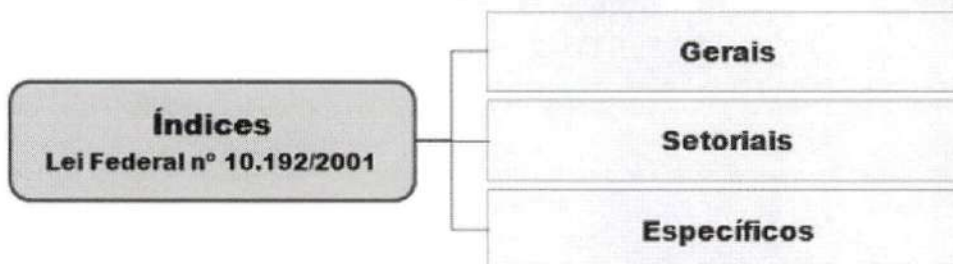
E mais, para cada período haverá um único coeficiente de reajuste atribuído para cada medição realizada nesse determinado período.



3.2.3. Índices

A Lei Federal nº 10.192/2001, no art. 2º, estabeleceu os tipos de índices a serem utilizados no cálculo dos reajustes dos contratos com prazo igual ou superior a um ano:

Art. 2º. É admitida estipulação de correção monetária ou de reajuste por índices de preços gerais, setoriais ou que reflitam a variação dos custos de produção ou dos insumos utilizados nos contratos de prazo de duração igual ou superior a um ano.



O reajuste de preços está vinculado a índice de preço previamente definido no ato convocatório e no contrato.

O TCU determinou a adoção de medidas no sentido de que os índices a serem utilizados para reajuste contratual sejam expressamente identificados em todos os editais de



licitação e contratos que venham a ser publicados ou celebrados pela Autarquia. Decisão nº 69/1998 – TCU – Plenário.

Quanto a alteração do índice de preço definido no contrato, a jurisprudência do TCU manifestou-se quanto a impossibilidade da modificação dos índices de reajustes.

14. Alegam os responsáveis que pelo menos em dois desses contratos (TT 196/2004-00 e 197/2004-00) o aço representa, na estrutura de custos, percentual bem superior àquele constante da composição do índice da FGV relativo a obras de arte especiais e, portanto, tal índice não seria adequado para servir de parâmetro para reajuste daqueles contratos.

15. Como o índice representa uma média da realidade de diversas obras, na maioria dos casos ele não vai refletir exatamente a variação dos custos de todos os itens que as compõem. É possível, portanto, que a afirmação acima seja verdadeira. É possível, também, que o desmembramento dos itens, com a utilização de índices diferenciados de reajustes, represente mais adequadamente a variação dos custos. Entendo, entretanto, não ser possível fazer essa alteração nos contratos em andamento. Eles foram oriundos de uma licitação em que a regra vigente era a utilização dos atuais índices da FGV, sem o desmembramento ora pretendido, e as propostas foram apresentadas com base nessa realidade. Não consta que sequer tenha havido contestação à utilização desses índices à época da realização da licitação.

16. Em resumo, não é possível a modificação dos índices de reajuste estabelecidos nos contratos em andamento. Acórdão nº 1.364/2008. TCU – Plenário, rel. Min. Augusto Sherman Cavalcanti.

Acrescenta-se que os preços contratuais podem ser reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação dos índices indicados no contrato.

Referente a índices, em particular ao INCC, estes são divulgados mensalmente pela FGV (Fundação Getúlio Vargas), e foram concebidos com a finalidade de aferirem a evolução dos custos de construção civil. São divulgados nas versões: INCC-M, INCC-DI e INCC-10.

Apesar de usarem a mesma metodologia, há uma pequena diferença entre eles que é a data de coleta de dados.

O INCC-DI conta com uma perspectiva mais exata dos preços do mês de referência, uma vez que é calculado entre o primeiro e último dia do mês, enquanto o INCC-M é calculado entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês de referência. O INCC-10 é mensurado entre o dia 11 do mês anterior e o dia 10 do mês de referência.

Quanto à divulgação dos índices estes ocorrem, em média, 10 (dez) dias após a coleta dos dados.



3.2.4. Fórmula de cálculo

O instrumento convocatório e, conseqüentemente, o contrato, deverá conter, a equação matemática a ser utilizada para o cálculo do reajustamento.

A título exemplificativo, a fórmula abaixo é a usualmente utilizada nos reajustes.

$$K = \frac{I_i - I_o}{I_o}$$

Onde:

- K » Fator ou Coeficiente de reajustamento do período;
- I_o » Índice de preços inicial. Será o índice econômico vigente na data do orçamento ou na data da apresentação da proposta, conforme o contrato se referir;
- I_i » Índice de preços referente ao mês de aniversário do reajustamento.

$$R = V_n \cdot K$$

Onde:

- R » Valor da parcela de reajustamento procurado;
- V_n » Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço de engenharia a ser reajustado.

A iniciativa e o encargo para o cálculo do reajustamento deverá ocorrer por conta da contratada, cabendo ao órgão ou entidade contratante a verificação do resultado obtido, e se houver concordância, aplicar o reajustamento dos preços com fundamentos nesses cálculos. Se equivocados, deverá ter o respectivo protocolo devolvido para as devidas correções apontadas pela Administração.

De acordo com a fórmula, ocorre a incidência da aplicação do reajuste nos serviços medidos após 12 (doze) meses da data-base estabelecida no contrato, assim, é possível que ocorra o reajustamento de preços já na primeira medição da obra.

O próximo coeficiente de reajuste (período de 12 meses) só poderá ser efetuado após doze meses em relação ao primeiro aniversário, isto é, na data do aniversário do segundo ano.



3.3. Forma de pagamento dos reajustes

Visto que o reajustamento não caracteriza alteração contratual, e o apostilamento é o procedimento da anotação ou registro administrativo das modificações contratuais, que não alteram a essência da avença ou que não modifiquem as bases contratuais, este procedimento deverá ser adotado, dispensando a celebração de aditamento.

Entretanto, salienta-se que os cálculos devem ser demonstrados. O art. 65, §8º, da Lei Geral de Licitações e Contratos dispõe:

Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

[...]

§8º A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato, as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo, podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento.

Os julgados do TCU apontam:

Formalizar, mediante simples apostilamento, as alterações de valores decorrentes de reajustes previstos no próprio contrato, em consonância com o art. 65, §8º, da Lei 8.666/93, evitando a utilização de aditamentos contratuais para esse fim. Acórdão nº 219/2004 – TCU – Plenário.

4 - IRREGULARIDADES MAIS FREQUENTES NOS CASOS DE REAJUSTES

Visando evitar erros nos cálculos e pagamentos de reajustes, **orientamos** ao fiscal do contrato quanto a algumas situações particulares que são recorrentes nos achados em trabalhos anteriores de auditoria, os quais estão abordados de forma sintética abaixo.

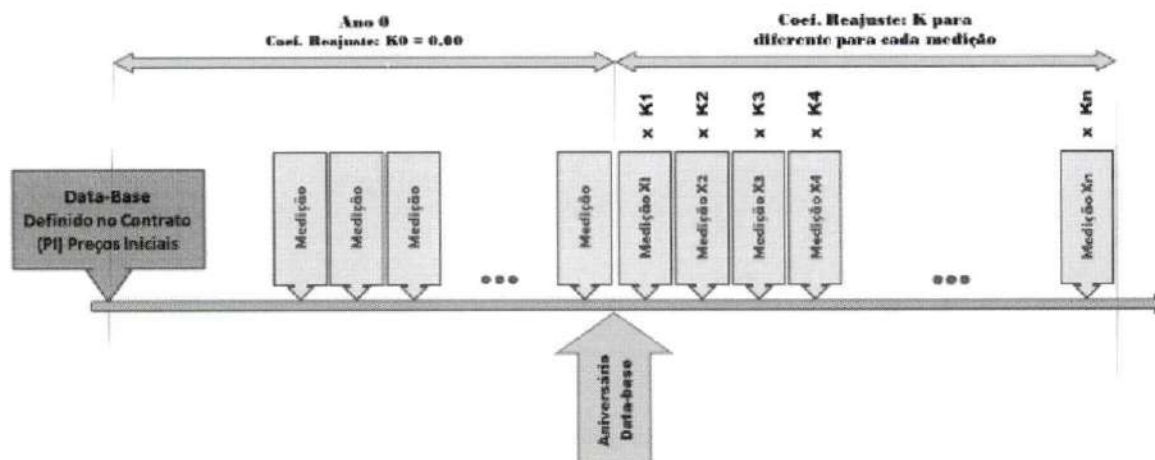
a) Concessão de reajustes com periodicidade inferior a 12 (doze) meses.

Mesmo havendo previsão contratual, considera-se irregular esta prática, visto que a legislação proíbe expressamente a concessão de reajuste com **periodicidade** inferior a 12 meses. Portanto, caso ocorra pagamentos de reajuste em prazo inferior a um ano, este será caracterizado como superfaturamento.

b) Concessão de reajustes mensais a partir do lapso temporal de um ano.

São casos em que são concedidos coeficientes de reajustes para cada medição realizada.

Enquanto a legislação pátria estabelece periodicidade mínima anual para a alteração do coeficiente de reajuste, aqui são aplicados coeficientes de reajuste para cada medição. Assim, são calculados, erroneamente, mensalmente o coeficiente entre a data-base e a data da medição após o primeiro ano de aniversário da data-base. Estes casos são caracterizados como superfaturamento.

**c) Concessão de reajuste nos casos em que o contrato prevê expressamente o não pagamento de reajuste.**

Visto não haver previsão contratual, também é caracterizado como superfaturamento de medição.

d) Erros de cálculo (aritméticos) ou erros de bases de informações (utilização de data-base diversa ao fixado na legislação e/ou contrato), indexador diferente ao especificado no contrato, etc.

São os casos, por exemplo, onde são utilizadas datas-bases diversas as estabelecidas em lei (data da assinatura do contrato ou da ordem de serviço) ou mesmo o emprego da data-base não determinado no contrato (utiliza-se a data do orçamento, enquanto o



contrato especificou a data de apresentação da proposta).

e) Usos de índices não oficiais ou não condizentes com o objeto em execução.

Tem-se como exemplo, o uso de indicadores de variação dos preços de combustível para reajustar os contratos de serviços de terraplenagem, ou utilização de índices não autorizados por lei, como por exemplo, salário mínimo.

f) Medição dos serviços no mês de aniversário de reajuste.

São os casos em que a data-base de reajuste ocorre entre as datas início e final da medição, e é aplicado um único índice de reajuste para todos os serviços realizados na medição.

Assim, ocorrem serviços executados entre a data de início da medição até a data-base do reajuste, onde é aplicado o mesmo índice de correção dos serviços executados no lapso temporal entre a data-base de reajuste até a data final da medição. Trata-se do caso devidamente detalhado anteriormente no subtópico em que a data-base não coincide com a data inicial ou final da medição.

g) Aplicação de um único índice de reajuste em contrato com serviços com datas-bases diversas.

As datas-bases diversas são devidas nos casos de inclusão de novos serviços (aditivos) incluídos após a assinatura do contrato, ou quando no próprio orçamento inicial já houver diversas datas-bases no orçamento.

Durante a execução do contrato, pode ocorrer inclusão de novos serviços mediante aditivos contratuais. Neste, surge a possibilidade dos seguintes casos de aditivos de serviços:

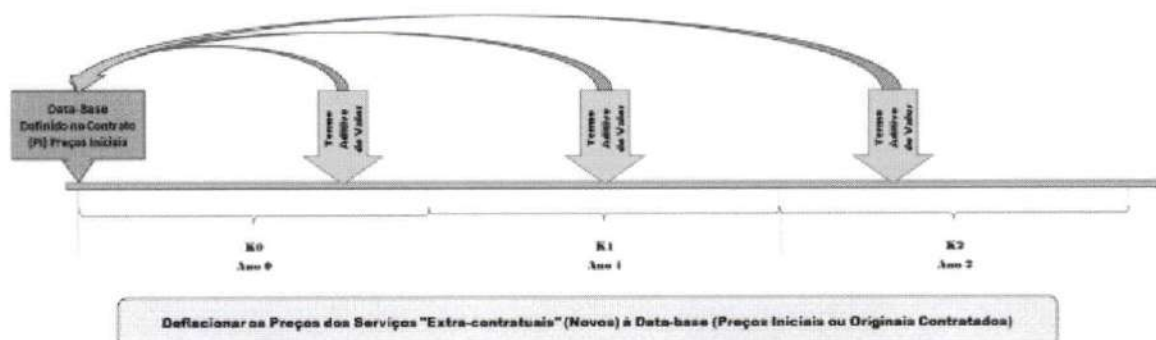
- Serviços que constam na planilha orçamentária contratual (acréscimo ou redução nas quantidades);
- Serviços que não constam na planilha orçamentária contratual, mas constam em tabelas oficiais de preços adotados pela Administração;
- Serviços que não constam na planilha orçamentária contratual e nem nas tabelas oficiais de preços adotados pela Administração.

No primeiro caso acima, pelo fato dos preços dos serviços já estarem devidamente acordados no contrato, verifica-se que se trata tão somente de variação quantitativa dos

serviços, não havendo maiores dificuldades. Já para os demais casos, há que se tomar maiores cuidados.

Primeiramente, deve-se verificar se o novo serviço está contemplado nos sistemas oficiais de referências de custos. A primeira fonte deve ser, obrigatoriamente, a fonte principal utilizada na orçamentação da obra em estudo, e, subsidiariamente, nos demais sistemas de referências governamentais.

Frisa-se que para estes novos serviços deve-se buscar, nos sistemas de referência oficiais de custos, a mesma data-base do contrato. Não havendo esta possibilidade, mas encontrando em data-base diversa do adotado, deve-se fazer a deflação até a data-base contratual.



Entretanto, verifica-se que em muitos casos o novo serviço não está contemplado nos sistemas referenciais de custos, exigindo que os preços dos novos serviços sejam obtidos diretamente por meio de pesquisa de mercado, realizada em data diferente da data-base do reajuste. Nesses casos, recomenda-se retroagir o preço do novo serviço para a data-base do contrato, pelo mesmo índice de reajuste contratual no período da pesquisa de preços.

Salienta-se que busca-se manter uma única data-base para os serviços contratados. Nos casos da inclusão de novos serviços deve-se observar também a manutenção do desconto global ofertado pela contratada na ocasião da apresentação da proposta quando da licitação.

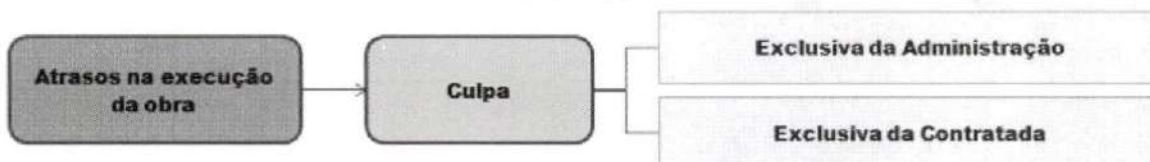


h) Reajuste de serviços executados em atraso por culpa exclusiva da contratada.

No decorrer da vigência do contrato de obras e serviços de engenharia pode ocorrer atrasos na execução, nesse caso, a responsabilização pelo atraso deve ser apurado, visto que há consequências legais e contratuais, interferindo no cálculo do reajuste das medições contratuais.

Deste modo, o próprio edital deve esclarecer que, se forem ultrapassados os prazos, em consequência de culpa da contratada, o reajustamento só será aplicado com índice correspondente ao respectivo período de execução previsto no cronograma físico-financeiro, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Por outro lado, no caso da contratada antecipar o cronograma, deve ser previsto que o reajustamento somente será aplicado com índice correspondente ao período de execução efetiva, conforme planilha de medição.



Na concessão do reajuste de preços, deve-se atentar para as seguintes situações no cumprimento do objeto contratual:



- Atraso por culpa do contratado:
 - Se houve aumento do índice, prevalece o vigente na data em que deveria ter sido realizado o objeto;
 - Se houver diminuição do índice, prevalece o vigente na data em que for executado o objeto.
- Antecipação:
 - Prevalece o índice vigente na data em que for realizado o objeto.

Assim, definidas as regras do edital, caso os atrasos ocorram por conta da Contratada, não serão aceitos reajustamentos não previstos, conforme se depreende do Acórdão proferido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região.

1. Tendo a parte autora concordado que o valor relativo à obra seria fixo e não reajustável, não é admissível o pedido de reajustamento da quantia previamente estabelecida.
2. A prorrogação de prazo para o término das obras não ocorreu por culpa da Administração, pois tal pedido partiu do próprio demandante.
O art. 57 da Lei nº 8.666/93 estabelece as hipóteses em que se admite a prorrogação dos contratos e o reajuste dos valores fixados, como forma de manter o equilíbrio econômico-financeiro. A alegação de que adversidades climáticas seriam a causa do atraso das obras não se enquadra em nenhuma das situações previstas na norma legal. Apelação improvida. [Brasil, Tribunal Regional Federal (4.ª Região). APELAÇÃO CÍVEL Nº 2001.04.01.078680-0/RS, Órgão julgador: Quarta Turma. Relator: Des. Sérgio Renato Garcia. Brasília, 11 de jun. 2003. DJ. p. 746, 25 jun. 2003].

Mais, ocorrendo atraso atribuível ao contratado na execução das obras ou serviços, o Decreto Federal nº 1.054/1994 dispõe que o reajuste obedecerá as seguintes condições:

- Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas previstas para a realização do fornecimento ou execução da obra ou serviço;
- Se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que o fornecimento, obra ou serviço for realizado ou executado.

Obviamente, se houve uma prorrogação regular do contrato, oriunda de fator alheio à vontade do contratado, exigindo a reformulação do cronograma físico-financeiro da obra, prevalecerá os índices vigentes nas novas datas previstas para a realização da execução da obra ou serviço.

Em caso de atraso, o gestor deverá motivar o pagamento devido do reajuste, apurar as causas, nos termos do Decreto nº 1.054/94 e **Acórdão nº 3.443/2012 TCU – Plenário**.

O Decreto Federal nº 1.054/94 que regulamenta o reajuste de preços nos contratos da Administração Federal no art. 6º dispõe:



Art. 6º Ocorrendo atraso atribuível ao contratado, antecipação ou prorrogação na realização dos fornecimentos ou na execução das obras ou serviços, o reajuste obedecerá as seguintes condições:

[...]

1º A concessão do reajuste de acordo com o inciso I deste artigo, não eximirá o contratado das penalidades contratuais.

2º A posterior recuperação do atraso não ensejará a atualização dos índices no período em que ocorrer a mora.

3º A prorrogação de que trata o inciso III deste artigo, subordina-se às disposições dos §§ 1º e 2º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Nas situações de atrasos, no entanto, antes de aplicar o reajuste nas parcelas remanescentes do contrato, necessário se faz avaliar as razões da mora. Para esse caso, importa definir se o atraso ocorreu por culpa da contratada, da Administração ou por motivos alheios às duas partes. Isso porque, se a mora decorreu somente da incapacidade da empresa de executar o ajustado no prazo estipulado no cronograma não cabe reajuste das parcelas em atraso, visto que o ônus pela mora deve recair em quem lhe deu causa, no caso, a contratada.

Afinal, se o prazo fosse cumprido conforme estabelecido, as parcelas em atraso não teriam sofrido qualquer reajuste. Nesse sentido é o posicionamento do Tribunal de Contas da União, conforme se verifica das manifestações abaixo transcritas, com os pertinentes destaques:

Voto do Ministro-Relator no Acórdão nº 3.443/2012 – Plenário:

7. Sobre o pagamento irregular decorrente de sucessivas dilatações de prazo para a construção, o assunto merece ponderações. A questão é recorrente nos contratos para execução de obras públicas.

8. Em uma visão geral, constatada a impossibilidade de término da obra no tempo avençado, deve-se proceder, obrigatoriamente, uma avaliação objetiva das razões do atraso. Existem, por lógica, três situações possíveis: a mora ocorreu por razões alheias a qualquer das partes; por culpa da contratada; ou por atos e omissões da própria Administração.

9. No último caso – o da concorrência do órgão contratante –, o aditivo é devido, como também eventuais consequências pecuniárias decorrentes do atraso, como os gastos com administração local e manutenção do canteiro. Eventual apuração de responsabilidades dos gestores é cabível, principalmente quando a dilatação for consequência de negligência, imperícia ou imprudência dos gestores. Igualmente, se a dilatação for advinda de fatos imprevisíveis, ou previsíveis de consequências incalculáveis, sob a luz da teoria da imprevisão, a alteração do contrato faz-se devida.

10. Outro caso são os atrasos ocorridos unicamente em decorrência da incapacidade da contratada em cumprir o prazo ajustado. Mesmo quando a má avaliação provenha do projeto – e isso é recorrente –, se não existir modificação do cenário inicialmente pactuado, a empresa não faz jus à revisão do valor contratado; e nem, imediatamente, à dilatação do prazo. O fato não encontra enquadramento nos ditames do art. 65 da Lei



8.666/93. Não houve situação imprevista ou agressão às das condições primeiramente avençadas que motivem a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conduzimos este trabalho objetivando, de maneira ORIENTATIVA e PREVENTIVA, indicando pontos que, necessariamente, devem ser tratados quando da elaboração de editais e processos de pagamentos de reajustes de medições de obras e serviços de engenharia.

A presente Orientação Técnica visa o aprimoramento dos atos administrativos e o melhor planejamento, assegurando, por conseguinte, a preservação do interesse público na correta execução dos seus contratos de obras e serviços de engenharia.

É o que temos a orientar.

À apreciação superior.

Cuiabá, 28 de Outubro de 2015

Silvio Leite de Barros Filho
Auditor do Estado

Klebson Santos do Carmo
Auditor do Estado

Leonardo Candido Moreira
Auditor do Estado



Marcelo Zavan
Auditor do Estado

Mauro Alexandre Ferreira da Silva
Auditor do Estado

Jose Celso Dorileo Leite
Superintendente de Auditoria em Obras e Serviços de Engenharia

**Exemplos de Cálculos de Reajustamento**

Dados a serem utilizados nos estudos dos Casos 1, 2 e 3 do reajustamento de preços de medições de obras de engenharia.

- Objeto: obra da construção da edificação, Cuiabá-MT.
- Datas Relevantes do processo licitatório e contrato
 - ✓ Data do Orçamento.....: **Fevereiro/2012 – SINAPI**
 - ✓ Data Apresentação da Proposta: **01/07/2012**
 - ✓ Data Assinatura do Contrato.....: **07/08/2012**
 - ✓ Data da Ordem de Serviço: **17/08/2012**
- Valor Contratual.....: **R\$ 22.000.000,00**
- Prazos Contratuais:
 - ✓ De Execução: **30 meses**
 - ✓ De Vigência.....: **34 meses**
- Resumo das Medições realizadas nesta obra:

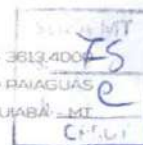
Medição N.º (A)	Período de Execução (B)	Data		Valor Medição (E)
		Medição (C)	Pagamento (D)	
1ª Medição	20/08/12 - 31/08/12	08/09/12	23/09/12	50.000,00
2ª Medição	01/09/12 - 30/09/12	09/10/12	26/10/12	500.000,00
3ª Medição	01/10/12 - 31/10/12	10/11/12	29/11/12	800.000,00
4ª Medição	01/11/12 - 30/11/12	11/12/12	01/01/13	950.000,00
5ª Medição	01/12/12 - 31/12/12	12/01/13	04/02/13	1.000.000,00
6ª Medição	01/01/13 - 31/01/13	13/02/13	10/03/13	800.000,00
7ª Medição	01/02/13 - 28/02/13	07/03/13	22/03/13	750.000,00
8ª Medição	01/03/13 - 31/03/13	08/04/13	25/04/13	900.000,00
9ª Medição	01/04/13 - 30/04/13	09/05/13	28/05/13	600.000,00
10ª Medição	01/05/13 - 31/05/13	10/06/13	27/06/13	500.000,00
11ª Medição	01/06/13 - 30/06/13	11/07/13	30/07/13	700.000,00
12ª Medição	01/07/13 - 31/07/13	12/08/13	02/09/13	800.000,00
13ª Medição	01/08/13 - 31/08/13	08/09/13	26/09/13	800.000,00
14ª Medição	01/09/13 - 30/09/13	09/10/13	29/10/13	700.000,00
15ª Medição	01/10/13 - 31/10/13	10/11/13	02/12/13	600.000,00
16ª Medição	01/11/13 - 30/11/13	11/12/13	30/12/13	900.000,00
17ª Medição	01/12/13 - 31/12/13	12/01/14	02/02/14	750.000,00
18ª Medição	01/01/14 - 31/01/14	13/02/14	08/03/14	600.000,00
19ª Medição	01/02/14 - 28/02/14	07/03/14	21/03/14	700.000,00
20ª Medição	01/03/14 - 31/03/14	08/04/14	24/04/14	900.000,00
21ª Medição	01/04/14 - 30/04/14	09/05/14	27/05/14	600.000,00
22ª Medição	01/05/14 - 31/05/14	10/06/14	30/06/14	700.000,00
23ª Medição	01/06/14 - 30/06/14	11/07/14	02/08/14	800.000,00
24ª Medição	01/07/14 - 31/07/14	12/08/14	05/09/14	700.000,00
25ª Medição	01/08/14 - 31/08/14	08/09/14	24/09/14	700.000,00
26ª Medição	01/09/14 - 30/09/14	09/10/14	27/10/14	900.000,00
27ª Medição	01/10/14 - 31/10/14	10/11/14	30/11/14	700.000,00
28ª Medição	01/11/14 - 30/11/14	11/12/14	29/12/14	700.000,00
29ª Medição	01/12/14 - 31/12/14	12/01/15	01/02/15	900.000,00
30ª Medição	01/01/15 - 31/01/15	11/02/15	03/03/15	1.000.000,00
				22.000.000,00

**Estudo de Caso nº 01**

- Dados Contratuais informado acima, com as seguintes informações complementares para o cálculo dos valores dos reajustes das medições:
 - ✓ Data-base a ser considerada: **Data do Orçamento**
 - ✓ Índice a ser aplicado.....: **INCC-DI**
 - ✓ Periodicidade: **Anual**

Memória de Cálculo:

INCC-DI				
Mês	Índice	Variação (%)		
		No mês	No ano	12 meses
janeiro/2012	492,106	0,89	0,89	8,01
fevereiro/2012	493,584	0,30	1,20	8,02
março/2012	496,079	0,51	1,71	8,10
abril/2012	499,791	0,75	2,47	7,77
maio/2012	509,184	1,88	4,39	6,66
junho/2012	512,903	0,73	5,16	7,04
julho/2012	516,318	0,67	5,86	7,27
agosto/2012	517,657	0,26	6,13	7,41
setembro/2012	518,816	0,22	6,37	7,49
outubro/2012	519,907	0,21	6,59	7,47
novembro/2012	521,638	0,33	6,95	7,06
dezembro/2012	522,474	0,16	7,12	7,12
janeiro/2013	525,850	0,65	0,65	6,86
fevereiro/2013	529,029	0,60	1,25	7,18
março/2013	531,691	0,50	1,76	7,18
abril/2013	535,601	0,74	2,51	7,16
maio/2013	547,655	2,25	4,82	7,56
junho/2013	553,948	1,15	6,02	8,00
julho/2013	556,600	0,48	6,53	7,80
agosto/2013	558,340	0,31	6,86	7,86
setembro/2013	560,767	0,43	7,33	8,09
outubro/2013	562,241	0,26	7,61	8,14
novembro/2013	564,201	0,35	7,99	8,16
dezembro/2013	564,765	0,10	8,09	8,09
janeiro/2014	569,720	0,88	0,88	8,34
fevereiro/2014	571,577	0,33	1,21	8,04
março/2014	573,156	0,28	1,49	7,80
abril/2014	578,224	0,88	2,38	7,96
maio/2014	590,099	2,05	4,49	7,75
junho/2014	594,013	0,66	5,18	7,23
julho/2014	598,441	0,75	5,96	7,52
agosto/2014	598,898	0,08	6,04	7,26
setembro/2014	599,823	0,15	6,21	6,96
outubro/2014	600,865	0,17	6,39	6,87
novembro/2014	603,524	0,44	6,86	6,97
dezembro/2014	604,026	0,08	6,95	6,95

**Data-base Contratual: Data do Orçamento**

↳ Orçamento: SINAPI Fev/2012.

Conforme **Acórdão n.º 1.707/2013 – TCU – Plenário**, se o orçamento foi silente quanto a **data do orçamento**, o reajuste será aplicável a partir do "primeiro dia do mesmo mês do ano seguinte caso o orçamento se refira a determinado mês", assim a data-base contratual a ser adotada será: **01/02/2012**.

Da conjunção das informações (Data-Base: 01/02/12 e Índice: INCC-DI), temos:

- I_0 Fevereiro/2012 = **493,584**
- I_1 Fevereiro/2013 = **529,029**
- I_2 Fevereiro/2014 = **571,577**

Aplicando a fórmula de reajustamento dos preços abaixo:

$$K = \frac{I_i - I_0}{I_0}$$

Onde:

- K** » Fator ou Coeficiente de reajustamento do período;
- I_0** » Índice de preços inicial. Será o índice econômico vigente na data do orçamento ou na data da apresentação da proposta, conforme o contrato se referir;
- I_i** » Índice de preços referente ao mês de aniversário do reajustamento.

Obtêm-se o coeficiente de reajustamento por períodos, conforme tabela abaixo:

ID	Período do Reajuste		Índice		Coef. K
	Inicial	Final	I_0	I_i	
0	01/02/12	31/01/13	493,584	493,584	0,000000
1	01/02/13	31/01/14	493,584	529,029	0,071811
2	01/02/14	31/01/15	493,584	571,577	0,158013

Por conseguinte, é possível obter os valores dos reajustes das medições realizadas, consoantes encontram-se apresentadas na tabela abaixo, cujo somatório dos pagamentos de reajustes dos preços das medições totalizaram **R\$ 2.087.095,50**.



Medição N.º (A)	Período de Execução (B)	Valor Medição (C)	Reajuste	
			Coefficiente (D)	Valor (E)
1ª Medição	20/08/12 - 31/08/12	50.000,00	0,000000	0,00
2ª Medição	01/09/12 - 30/09/12	500.000,00	0,000000	0,00
3ª Medição	01/10/12 - 31/10/12	800.000,00	0,000000	0,00
4ª Medição	01/11/12 - 30/11/12	950.000,00	0,000000	0,00
5ª Medição	01/12/12 - 31/12/12	1.000.000,00	0,000000	0,00
6ª Medição	01/01/13 - 31/01/13	800.000,00	0,000000	0,00
7ª Medição	01/02/13 - 28/02/13	750.000,00	0,071811	53.858,25
8ª Medição	01/03/13 - 31/03/13	900.000,00	0,071811	64.629,90
9ª Medição	01/04/13 - 30/04/13	600.000,00	0,071811	43.086,60
10ª Medição	01/05/13 - 31/05/13	500.000,00	0,071811	35.905,50
11ª Medição	01/06/13 - 30/06/13	700.000,00	0,071811	50.267,70
12ª Medição	01/07/13 - 31/07/13	800.000,00	0,071811	57.448,80
13ª Medição	01/08/13 - 31/08/13	800.000,00	0,071811	57.448,80
14ª Medição	01/09/13 - 30/09/13	700.000,00	0,071811	50.267,70
15ª Medição	01/10/13 - 31/10/13	600.000,00	0,071811	43.086,60
16ª Medição	01/11/13 - 30/11/13	900.000,00	0,071811	64.629,90
17ª Medição	01/12/13 - 31/12/13	750.000,00	0,071811	53.858,25
18ª Medição	01/01/14 - 31/01/14	600.000,00	0,071811	43.086,60
19ª Medição	01/02/14 - 28/02/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
20ª Medição	01/03/14 - 31/03/14	900.000,00	0,158013	142.211,70
21ª Medição	01/04/14 - 30/04/14	600.000,00	0,158013	94.807,80
22ª Medição	01/05/14 - 31/05/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
23ª Medição	01/06/14 - 30/06/14	800.000,00	0,158013	126.410,40
24ª Medição	01/07/14 - 31/07/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
25ª Medição	01/08/14 - 31/08/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
26ª Medição	01/09/14 - 30/09/14	900.000,00	0,158013	142.211,70
27ª Medição	01/10/14 - 31/10/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
28ª Medição	01/11/14 - 30/11/14	700.000,00	0,158013	110.609,10
29ª Medição	01/12/14 - 31/12/14	900.000,00	0,158013	142.211,70
30ª Medição	01/01/15 - 31/01/15	1.000.000,00	0,158013	158.013,00
		22.000.000,00		2.087.095,50



Estudo de Caso nº 02

- Dados Contratuais ref. a reajuste
 - ✓ Data-base a ser considerada: **Apresentação da Proposta (01/07/12)**
 - ✓ Índice a ser aplicado.....: **INCC-DI**
 - ✓ Periodicidade: **Anual**

Memória de Cálculo:

INCC-DI				
Mês	Índice	Variação (%)		
		No mês	No ano	12 meses
janeiro/2012	492,106	0,89	0,89	8,01
fevereiro/2012	493,584	0,30	1,20	8,02
março/2012	496,079	0,51	1,71	8,10
abril/2012	499,791	0,75	2,47	7,77
maio/2012	509,184	1,88	4,39	6,66
junho/2012	512,903	0,73	5,16	7,04
julho/2012	516,318	0,67	5,86	7,27
agosto/2012	517,657	0,26	6,13	7,41
setembro/2012	518,816	0,22	6,37	7,49
outubro/2012	519,907	0,21	6,59	7,47
novembro/2012	521,638	0,33	6,95	7,06
dezembro/2012	522,474	0,16	7,12	7,12
janeiro/2013	525,850	0,65	0,65	6,86
fevereiro/2013	529,029	0,60	1,25	7,18
março/2013	531,691	0,50	1,76	7,18
abril/2013	535,601	0,74	2,51	7,16
maio/2013	547,655	2,25	4,82	7,56
junho/2013	553,948	1,15	6,02	8,00
julho/2013	556,600	0,48	6,53	7,80
agosto/2013	558,340	0,31	6,86	7,86
setembro/2013	560,767	0,43	7,33	8,09
outubro/2013	562,241	0,26	7,61	8,14
novembro/2013	564,201	0,35	7,99	8,16
dezembro/2013	564,765	0,10	8,09	8,09
janeiro/2014	569,720	0,88	0,88	8,34
fevereiro/2014	571,577	0,33	1,21	8,04
março/2014	573,156	0,28	1,49	7,80
abril/2014	578,224	0,88	2,38	7,96
maio/2014	590,099	2,05	4,49	7,75
junho/2014	594,013	0,66	5,18	7,23
julho/2014	598,441	0,75	5,96	7,52
agosto/2014	598,898	0,08	6,04	7,26
setembro/2014	599,823	0,15	6,21	6,96
outubro/2014	600,865	0,17	6,39	6,87
novembro/2014	603,524	0,44	6,86	6,97
dezembro/2014	604,026	0,08	6,95	6,95

**Data-base Contratual: Apresentação da Proposta (01/07/2012)**

Da conjugação das informações (Data-Base: 01/07/12 e Índice: INCC-DI), verifica-se:

- I_0 Julho/2012 = 516,318
- I_1 Julho/2013 = 556,600
- I_2 Julho/2014 = 598,441

Aplicando a fórmula de reajustamento dos preços abaixo:

$$K = \frac{I_i - I_0}{I_0}$$

Onde:

- K** » Fator ou Coeficiente de reajustamento do período;
- I_0** » Índice de preços inicial. Será o índice econômico vigente na data do orçamento ou na data da apresentação da proposta, conforme o contrato se referir;
- I_i** » Índice de preços referente ao mês de aniversário do reajustamento.

Obtêm-se o coeficiente de reajustamento por períodos, conforme tabela abaixo:

ID	Período do Reajuste		Índice		Coef. K
	Inicial	Final	I_0	I_i	
0	01/07/12	30/06/13	516,318	516,318	0,000000
1	01/07/13	30/06/14	516,318	556,600	0,078017
2	01/07/14	30/06/15	516,318	598,441	0,159055

Por conseguinte, é possível obter os valores dos reajustes das medições realizadas, consoantes encontram-se apresentadas na tabela abaixo, cujo somatório dos pagamentos de reajustes dos preços das medições totalizaram R\$ 1.581.158,45.



Medição N.º (A)	Período de Execução (B)	Valor Medição (C)	Reajuste	
			Coefficiente (D)	Valor (E)
1ª Medição	20/08/12 - 31/08/12	50.000,00	0,000000	0,00
2ª Medição	01/09/12 - 30/09/12	500.000,00	0,000000	0,00
3ª Medição	01/10/12 - 31/10/12	800.000,00	0,000000	0,00
4ª Medição	01/11/12 - 30/11/12	950.000,00	0,000000	0,00
5ª Medição	01/12/12 - 31/12/12	1.000.000,00	0,000000	0,00
6ª Medição	01/01/13 - 31/01/13	800.000,00	0,000000	0,00
7ª Medição	01/02/13 - 28/02/13	750.000,00	0,000000	0,00
8ª Medição	01/03/13 - 31/03/13	900.000,00	0,000000	0,00
9ª Medição	01/04/13 - 30/04/13	600.000,00	0,000000	0,00
10ª Medição	01/05/13 - 31/05/13	500.000,00	0,000000	0,00
11ª Medição	01/06/13 - 30/06/13	700.000,00	0,000000	0,00
12ª Medição	01/07/13 - 31/07/13	800.000,00	0,078017	62.413,60
13ª Medição	01/08/13 - 31/08/13	800.000,00	0,078017	62.413,60
14ª Medição	01/09/13 - 30/09/13	700.000,00	0,078017	54.611,90
15ª Medição	01/10/13 - 31/10/13	600.000,00	0,078017	46.810,20
16ª Medição	01/11/13 - 30/11/13	900.000,00	0,078017	70.215,30
17ª Medição	01/12/13 - 31/12/13	750.000,00	0,078017	58.512,75
18ª Medição	01/01/14 - 31/01/14	600.000,00	0,078017	46.810,20
19ª Medição	01/02/14 - 28/02/14	700.000,00	0,078017	54.611,90
20ª Medição	01/03/14 - 31/03/14	900.000,00	0,078017	70.215,30
21ª Medição	01/04/14 - 30/04/14	600.000,00	0,078017	46.810,20
22ª Medição	01/05/14 - 31/05/14	700.000,00	0,078017	54.611,90
23ª Medição	01/06/14 - 30/06/14	800.000,00	0,078017	62.413,60
24ª Medição	01/07/14 - 31/07/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
25ª Medição	01/08/14 - 31/08/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
26ª Medição	01/09/14 - 30/09/14	900.000,00	0,159055	143.149,50
27ª Medição	01/10/14 - 31/10/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
28ª Medição	01/11/14 - 30/11/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
29ª Medição	01/12/14 - 31/12/14	900.000,00	0,159055	143.149,50
30ª Medição	01/01/15 - 31/01/15	1.000.000,00	0,159055	159.055,00
		22.000.000,00		1.581.158,45



Estudo de Caso nº 03

No estudo deste caso, considerar **17/07/2012** como a data da **Apresentação da Proposta**.

- Dados Contratuais ref. a reajuste:
 - ✓ Apresentação da Proposta.....: **17/07/2012 (Considerando nova data)**
 - ✓ Data-base a ser considerada.....: **Apresentação da Proposta**
 - ✓ Índice a ser aplicado.....: **INCC-DI**
 - ✓ Periodicidade.....: **Anual**

Informações adicionais referente a 12ª e 24ª Medição:

- **12ª Medição**
 - ✓ 1ª Parte da Medição (Período: 01 a 16/07/2013). Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período: **R\$ 425.000,00**
 - ✓ 2ª Parte da Medição (Período: 17 a 31/07/2013). Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período: **R\$ 375.000,00**
 - ✓ Total da Medição no Mês (12ª Medição): **R\$ 800.000,00**

- **24ª Medição**
 - ✓ 1ª Parte da Medição (Período: 01 a 16/07/2014). Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período: **R\$ 365.000,00**
 - ✓ 2ª Parte da Medição (Período: 17 a 31/07/2014). Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período: **R\$ 335.000,00**
 - ✓ Total da Medição no Mês (24ª Medição): **R\$ 700.000,00**

Memória de Cálculo:

Data-base Contratual: **Apresentação da Proposta (17/07/2012 – Nova Data-Base para o estudo do Caso)**

Da conjunção das informações (Data-Base: 01/02/12 e Índice: INCC-DI), verifica-se:

- I_0 Julho/2012 = **516,318**
- I_1 Julho/2013 = **556,600**
- I_2 Julho/2014 = **598,441**



Aplicando a fórmula de reajustamento dos preços abaixo:

$$K = \frac{I_i - I_o}{I_o}$$

Onde:

- K** » Fator ou Coeficiente de reajustamento do período;
- I_o** » Índice de preços inicial. Será o índice econômico vigente na data do orçamento ou na data da apresentação da proposta, conforme o contrato se referir;
- I_i** » Índice de preços referente ao mês de aniversário do reajustamento.

INCC-DI

Mês	Índice	Variação (%)		
		No mês	No ano	12 meses
janeiro/2012	492,106	0,89	0,89	8,01
fevereiro/2012	493,584	0,30	1,20	8,02
março/2012	496,079	0,51	1,71	8,10
abril/2012	499,791	0,75	2,47	7,77
maio/2012	509,184	1,88	4,39	6,66
junho/2012	512,903	0,73	5,16	7,04
julho/2012	516,318	0,67	5,86	7,27
agosto/2012	517,657	0,26	6,13	7,41
setembro/2012	518,816	0,22	6,37	7,49
outubro/2012	519,907	0,21	6,59	7,47
novembro/2012	521,638	0,33	6,95	7,06
dezembro/2012	522,474	0,16	7,12	7,12
janeiro/2013	525,850	0,65	0,65	6,86
fevereiro/2013	529,029	0,60	1,25	7,18
março/2013	531,691	0,50	1,76	7,18
abril/2013	535,601	0,74	2,51	7,16
maio/2013	547,655	2,25	4,82	7,56
junho/2013	553,948	1,15	6,02	8,00
julho/2013	556,600	0,48	6,53	7,80
agosto/2013	558,340	0,31	6,86	7,86
setembro/2013	560,767	0,43	7,33	8,09
outubro/2013	562,241	0,26	7,61	8,14
novembro/2013	564,201	0,35	7,99	8,16
dezembro/2013	564,765	0,10	8,09	8,09
janeiro/2014	569,720	0,88	0,88	8,34
fevereiro/2014	571,577	0,33	1,21	8,04
março/2014	573,156	0,28	1,49	7,80
abril/2014	578,224	0,88	2,38	7,96
maio/2014	590,099	2,05	4,49	7,75
junho/2014	594,013	0,66	5,18	7,23
julho/2014	598,441	0,75	5,96	7,52
agosto/2014	598,898	0,08	6,04	7,26
setembro/2014	599,823	0,15	6,21	6,96
outubro/2014	600,865	0,17	6,39	6,87
novembro/2014	603,524	0,44	6,86	6,97
dezembro/2014	604,026	0,08	6,95	6,95



Obtêm-se o coeficiente de reajustamento por períodos, conforme tabela abaixo:

ID	Período do Reajuste		Índice		Coef. K
	Inicial	Final	I_0	I_i	
0	17/07/12	16/07/13	516,318	516,318	0,000000
1	17/07/13	16/07/14	516,318	556,600	0,078017
2	17/07/14	16/07/15	516,318	598,441	0,159055

Verifica-se, neste caso, que os valores dos reajustes a serem aplicados às medições realizadas serão iguais aos do Caso 02, com exceções das medições nos meses de aniversários da data-base (17/07/XX), que nestes casos são as Medições de número 12ª (01 a 31/07/13) e 24ª (01 a 31/07/14), as quais possuem a particularidade de exigir a apuração de duas medições, uma para cada coeficiente de reajuste, em um único mês de medição.

▪ 12ª Medição

↳ 1ª Parte da Medição: 01 a 16/07/2013

- ✓ Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período : R\$ 425.000,00
- ✓ Coeficiente de reajuste do período : $K_0 = 0,000000$
- ✓ Valor do Reajuste no período ($K_0 \times$ Valor) : R\$ 0,00

↳ 2ª Parte da Medição: 17 a 31/07/2013

- ✓ Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período : R\$ 375.000,00
- ✓ Coeficiente de reajuste do período : $K_1 = 0,078017$
- ✓ Valor do Reajuste no período ($K_1 \times$ Valor) : R\$ 29.256,38

↳ Total do Reajuste (12ª Medição) : R\$ 29.256,38

▪ 24ª Medição

↳ 1ª Parte da Medição: 01 a 16/07/2014

- ✓ Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período : R\$ 365.000,00
- ✓ Coeficiente de reajuste do período : $K_1 = 0,078017$
- ✓ Valor do Reajuste no período ($K_1 \times$ Valor) : R\$ 28.476,21

↳ 2ª Parte da Medição: 17 a 31/07/2014

- ✓ Valor Medido/Executado pela Supervisora/Fiscal/Contratada referente aos serviços executados neste período : R\$ 335.000,00
- ✓ Coeficiente de reajuste do período : $K_2 = 0,159055$
- ✓ Valor do Reajuste no período ($K_2 \times$ Valor) : R\$ 53.283,43

↳ Total do Reajuste (24ª Medição) : R\$ 81.759,63



- O cálculo dos reajustes das demais medições não são afetadas pela alteração da data de Apresentação da Proposta (de 01/07/12 para 17/07/12).

Por conseguinte, é possível obter os valores dos reajustes das medições realizadas, consoantes encontram-se apresentadas na tabela abaixo, cujo somatório dos pagamentos de reajustes dos preços das medições totalizaram R\$ 1.518.422,36.

Medição N.º (A)	Período de Execução (B)	Valor Medição (C)	Reajuste	
			Coefficiente (D)	Valor (E)
1ª Medição	20/08/12 - 31/08/12	50.000,00	0,000000	0,00
2ª Medição	01/09/12 - 30/09/12	500.000,00	0,000000	0,00
3ª Medição	01/10/12 - 31/10/12	800.000,00	0,000000	0,00
4ª Medição	01/11/12 - 30/11/12	950.000,00	0,000000	0,00
5ª Medição	01/12/12 - 31/12/12	1.000.000,00	0,000000	0,00
6ª Medição	01/01/13 - 31/01/13	800.000,00	0,000000	0,00
7ª Medição	01/02/13 - 28/02/13	750.000,00	0,000000	0,00
8ª Medição	01/03/13 - 31/03/13	900.000,00	0,000000	0,00
9ª Medição	01/04/13 - 30/04/13	600.000,00	0,000000	0,00
10ª Medição	01/05/13 - 31/05/13	500.000,00	0,000000	0,00
11ª Medição	01/06/13 - 30/06/13	700.000,00	0,000000	0,00
12ª Medição	01/07/13 - 31/07/13	800.000,00	0,000000/0,078017	29.256,38
13ª Medição	01/08/13 - 31/08/13	800.000,00	0,078017	62.413,60
14ª Medição	01/09/13 - 30/09/13	700.000,00	0,078017	54.611,90
15ª Medição	01/10/13 - 31/10/13	600.000,00	0,078017	46.810,20
16ª Medição	01/11/13 - 30/11/13	900.000,00	0,078017	70.215,30
17ª Medição	01/12/13 - 31/12/13	750.000,00	0,078017	58.512,75
18ª Medição	01/01/14 - 31/01/14	600.000,00	0,078017	46.810,20
19ª Medição	01/02/14 - 28/02/14	700.000,00	0,078017	54.611,90
20ª Medição	01/03/14 - 31/03/14	900.000,00	0,078017	70.215,30
21ª Medição	01/04/14 - 30/04/14	600.000,00	0,078017	46.810,20
22ª Medição	01/05/14 - 31/05/14	700.000,00	0,078017	54.611,90
23ª Medição	01/06/14 - 30/06/14	800.000,00	0,078017	62.413,60
24ª Medição	01/07/14 - 31/07/14	700.000,00	0,078017/0,159055	81.759,63
25ª Medição	01/08/14 - 31/08/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
26ª Medição	01/09/14 - 30/09/14	900.000,00	0,159055	143.149,50
27ª Medição	01/10/14 - 31/10/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
28ª Medição	01/11/14 - 30/11/14	700.000,00	0,159055	111.338,50
29ª Medição	01/12/14 - 31/12/14	900.000,00	0,159055	143.149,50
30ª Medição	01/01/15 - 31/01/15	1.000.000,00	0,159055	159.055,00
		22.000.000,00		1.518.422,36

**Estudo de Caso nº 04**

- Obra Rodoviária
- Dados Contratuais ref. a reajuste
 - ✓ Orçamento: **SINFRA Setembro/2012**
 - ✓ Data-base a ser considerada: **Data do Orçamento**
 - ✓ Índice a ser aplicado: **Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias – DNIT (FGV)**
 - ✓ Periodicidade: **Anual**
- Reajustar a 14.ª Medição (Período: 01 a 30/04/2014) tendo valor total de R\$ **13.497.665,68**; conforme resumo dos totais parciais dos serviços agrupados na tabela abaixo:

ID	Resumo dos Serviços por Agrupamento	Medição Referência R\$
1.0	Serviços Preliminares	1.697.893,75
2.0	Terraplenagem	5.950.343,35
3.0	Pavimentação	653.778,03
4.0	Asfalto Diluído CM-30	225.439,57
4.1	Emulsão Asfáltica RR-2C	149.698,16
4.2	Transporte Material Betuminoso	200.162,33
4.3	Drenagem	2.407.596,36
4.4	Obras de Arte Especiais	1.442.262,65
4.5	Conservação	156.634,64
4.6	Sinalização Horizontal	149.698,16
4.7	Sinalização Vertical	225.439,57
4.8	Hidrossemeadura	238.719,10
	Total	13.497.665,68

Memória de cálculo**Quadro Resumo dos Serviços**

ID	Resumo dos Serviços por Agrupamento	Medição Referência R\$	Cálculo Coeficiente Reajuste:			Valor Reajuste R\$
			I ₀	I _t	(I _t / I ₀)	
1.0	Serviços Preliminares	1.697.893,75	219,020	235,464	0,07508	127.477,69
2.0	Terraplenagem	5.950.343,35	219,020	235,464	0,07508	446.751,19
3.0	Pavimentação	653.778,03	242,769	257,240	0,05961	38.970,46
4.0	Asfalto Diluído CM-30	225.439,57	300,047	304,999	0,01650	3.720,67
4.1	Emulsão Asfáltica RR-2C	149.698,16	264,600	276,571	0,04524	6.772,62
4.2	Transporte Material Betuminoso	200.162,33	242,769	257,240	0,05961	11.931,29
4.3	Drenagem	2.407.596,36	233,131	247,589	0,06202	149.311,02
4.4	Obras de Arte Especiais	1.442.262,65	229,545	243,018	0,05869	84.652,70
4.5	Conservação	156.634,64	229,996	242,421	0,05402	8.461,82
4.6	Sinalização Horizontal	149.698,16	225,392	234,642	0,04104	6.143,55
4.7	Sinalização Vertical	225.439,57	127,211	137,027	0,07716	17.395,62
4.8	Hidrossemeadura	238.719,10	229,996	242,421	0,05402	12.896,24
	Total	13.497.665,68				914.484,87



ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

OBSERVAÇÃO: O reajustamento deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 04/2012, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 010, de 05 a 09 de Maio de 2012

Data Ref: Janeiro a Dezembro 2012

Descrição		Índices												Variação no Mês	Acumulado no Ano	Último 12
		jan/12	fev/12	mar/12	abr/12	mai/12	jun/12	jul/12	ago/12	set/12	out/12	nov/12	dez/12			
TERRAPLANAGEM	DEZ/2000=100	210,842	209,920	210,652	212,003	213,826	215,243	217,293	218,524	219,020	219,664	220,310	221,327	0,462	5,195	5,195
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	DEZ/2000=100	220,274	220,498	220,701	222,009	224,117	224,890	227,909	229,157	229,545	229,767	230,041	230,423	0,166	4,785	4,785
PAVIMENTAÇÃO	DEZ/2000=100	234,932	234,368	234,656	235,031	235,184	234,842	239,489	242,261	242,789	242,636	243,418	244,894	0,606	4,522	4,522
CONSULTORIA (Supervisão e Projetos)	DEZ/2000=100	178,829	178,456	178,730	178,987	180,119	181,558	184,517	184,675	184,971	184,592	184,671	185,184	0,278	4,029	4,029
DRENAGEM	DEZ/2000=100	223,379	223,443	223,856	224,786	227,199	228,024	231,160	232,530	233,131	233,254	233,609	234,011	0,172	4,997	4,997
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	DEZ/2000=100	220,549	220,742	220,211	224,820	225,467	224,425	224,286	224,782	225,392	225,573	226,169	226,268	0,044	5,655	5,655
PAVIMENTOS CONCRETO CIMENTO-PORTLAND	DEZ/2000=100	203,187	203,667	203,895	204,990	205,561	205,703	207,487	208,454	209,281	209,490	209,525	209,686	0,077	3,432	3,432
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	DEZ/2000=100	220,070	220,325	220,573	221,364	223,699	224,607	227,971	229,177	229,996	230,156	230,459	230,595	0,059	4,959	4,959
LIGANTES BETUMINOSOS	DEZ/2000=100	261,896	261,919	261,987	262,298	265,154	264,938	265,278	263,472	263,472	269,781	266,443	266,503	0,023	2,471	2,471
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (Sem Ago)	DEZ/2000=100	214,258	214,281	214,559	215,364	217,702	218,370	220,693	222,018	222,633	222,744	223,130	223,324	0,087	4,426	4,426
JGP-DI	AGO/1994=100	466,979	467,308	469,510	474,683	479,019	482,311	489,621	495,949	500,314	498,739	495,989	503,283	0,659	8,097	8,097
ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL	AGO/1994=100	492,106	493,584	496,079	499,791	509,184	512,903	516,318	517,657	518,816	519,907	521,838	522,474	0,160	7,119	7,119
VERGALHÕES E ARAMES DE AÇO AO CARBONO	AGO/1994=100	543,017	551,809	558,406	560,455	558,869	565,363	587,541	591,228	592,150	592,298	591,734	591,664	-0,012	9,588	9,588
PRODUTOS SIDERÚRGICOS	AGO/1994=100	110,542	109,731	110,276	110,334	109,666	110,639	112,306	112,742	112,309	112,992	113,205	113,198	-0,007	2,512	2,512
PRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO	MAR/1999=100	282,440	282,040	282,703	282,793	282,644	282,870	282,475	283,110	282,880	284,263	284,233	284,036	-0,069	0,596	0,596
SINALIZAÇÃO VERTICAL	MAI/2005=100	124,453	124,628	124,890	124,949	124,809	125,691	126,656	126,589	127,211	126,920	127,089	127,200	0,087	2,130	2,130
ASFALTO DILUÍDO	DEZ/2000=100	259,916	299,936	299,936	299,952	299,952	299,952	299,952	300,047	300,047	304,462	303,506	303,506	0,000	1,281	1,281
CIMENTO ASFÁLTICO (CAP 7 A 20)	DEZ/2000=100	257,698	257,698	257,698	258,630	258,630	258,630	258,630	258,163	258,163	260,950	259,635	259,635	0,000	1,506	1,506
EMULSÕES (RR1C E RR2C)	DEZ/2000=100	262,000	262,042	262,176	261,986	267,465	267,168	267,705	264,600	264,600	274,007	268,739	268,855	0,045	3,351	3,351

Fonte: <http://www.dnit.gov.br/custos-e-pagamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario>

obras/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario



ESTADO DE MATO GROSSO
GETULIO VARGAS
Instituto Brasileiro de Economia

DNIT
Coordenação Geral de Custos, Insumos e Transportes
Sistema DNIT/MS

ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

OBSERVAÇÃO: O reajustamento deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 04/2012, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 010, de 05 a 09 de Maio de 2012.

Descrição	Índices												Data Ref. Janeiro a Dezembro/2013		
	01/13	02/13	03/13	04/13	05/13	06/13	07/13	08/13	09/13	10/13	11/13	12/13	Mês	Ano	Último 12 Meses
TERMOPLASTAGEM	225,604	225,732	227,132	228,402	229,075	231,279	232,901	235,010	235,464	235,470	236,974	240,803	1.616	8.900	8.600
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	231,165	232,798	233,879	235,142	236,502	238,312	240,018	240,971	243,016	244,112	244,766	246,636	0,818	7,123	7,123
PAVIMENTAÇÃO	246,193	250,426	252,135	254,146	254,608	255,537	255,862	256,503	257,240	257,935	258,726	264,046	2,056	7,821	7,821
CONSTRUTORA (Supervisão e Projetos)	185,325	185,474	185,374	186,157	186,497	187,994	189,395	190,325	190,298	190,540	190,872	191,598	0,300	3,464	3,464
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	235,884	237,277	238,583	240,006	241,304	243,055	244,532	245,447	247,589	248,569	249,088	251,929	1,141	7,657	7,657
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	227,371	221,996	222,207	222,894	226,643	229,435	230,045	232,299	234,642	235,061	235,228	246,365	0,483	4,462	4,462
PAVIMENTOS CONCRETO CIMENTO PORTLAND	210,178	210,968	212,013	213,512	215,115	215,769	216,539	217,623	219,256	222,374	223,683	225,048	0,610	7,326	7,326
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	231,309	232,382	233,123	234,284	235,509	237,348	239,265	241,145	242,421	243,114	244,059	245,654	0,735	6,617	6,617
LIGANTES BETUMINOSOS	224,394	225,991	228,971	230,226	230,764	231,067	231,918	233,652	235,175	236,185	237,015	239,381	0,996	7,190	7,190
OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (Sem Aço)	504,830	505,832	507,475	507,087	508,715	512,598	513,313	515,688	522,690	525,966	527,422	531,056	0,680	5,518	5,518
HDP 20	512,650	520,929	531,091	535,031	541,655	553,948	556,400	558,340	560,767	562,241	564,201	564,705	0,100	8,094	8,094
ÍNDICE NACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL	591,949	590,831	597,079	602,738	624,467	628,606	623,903	638,361	668,139	670,130	670,121	678,098	0,116	13,352	13,352
VERGALHÕES E ARAMES DE AÇO AO CARBONO	114,110	114,739	115,392	116,948	117,907	118,868	119,363	121,096	123,490	123,804	122,845	121,854	-0,401	7,647	7,647
PRODUTOS SIDERÚRGICOS	285,053	285,335	284,945	284,719	284,473	284,471	285,134	285,694	286,620	286,324	289,457	288,676	-0,270	1,634	1,634
PRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO	227,846	227,846	229,904	232,193	232,374	233,510	234,278	234,396	237,037	236,425	237,263	238,198	0,681	8,646	8,646
SINALIZAÇÃO VERTICAL	304,462	305,506	305,928	304,884	304,462	304,676	304,999	304,999	306,851	305,952	304,437	305,512	-0,313	0,207	0,207
ASFALTO DILUÍDO	261,869	260,994	260,054	261,383	261,383	261,383	262,336	262,336	262,336	262,336	262,336	262,336	0,000	2,264	2,264
CIMENTO ASFÁLTICO (CAP 7 A 20)	273,828	269,121	270,314	275,933	275,937	276,438	276,571	276,571	276,571	276,571	276,571	276,571	-0,283	3,872	3,872
EMULSÕES (PR1C E PR2C)															

Fonte: <http://www.dnit.gov.br/custos-e-pagamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario>

**Estudo de Caso nº 05**

Celebração de Termo Aditivo de valor com serviço extracontratual que não encontra referência em tabelas oficiais de preços dos governos federal e estadual (cotação de mercado).

Dados:**Tabela Índices INCC-M (Fictício) para estudo do Caso 05**

ID	Mês/Ano	Índice	Variação (%)		
			No mês	No ano	12 meses
1	Jan/10	100,000	0,25%	0,25%	0,25%
2	Fev/10	100,250	0,50%	0,75%	0,75%
3	Mar/10	100,751	0,75%	1,51%	1,51%
4	Abr/10	101,506	1,00%	2,52%	2,52%
5	Mai/10	102,521	1,25%	3,80%	3,80%
6	Jun/10	103,802	1,50%	5,36%	5,36%
7	Jul/10	105,359	1,75%	7,20%	7,20%
8	Ago/10	107,202	2,00%	9,35%	9,35%
9	Set/10	109,346	0,25%	9,62%	9,62%
10	Out/10	109,619	0,50%	10,17%	10,17%
11	Nov/10	110,167	0,75%	10,99%	11,00%
12	Dez/10	110,993	1,00%	12,10%	12,11%
13	Jan/11	112,102	1,25%	1,25%	1,25%
14	Fev/11	113,503	1,50%	2,77%	2,77%
15	Mar/11	115,205	1,75%	4,57%	4,57%
16	Abr/11	117,221	2,00%	6,66%	6,66%
17	Mai/11	119,565	0,25%	6,92%	6,92%
18	Jun/11	119,863	0,50%	7,46%	7,46%
19	Jul/11	120,462	0,75%	8,26%	8,26%
20	Ago/11	121,365	1,00%	9,35%	9,35%
21	Set/11	122,578	1,25%	10,71%	10,71%
22	Out/11	124,110	1,50%	12,37%	12,37%
23	Nov/11	125,971	1,75%	14,34%	14,34%
24	Dez/11	128,175	2,00%	16,62%	16,62%
25	Jan/12	130,738	0,25%	0,25%	0,25%
26	Fev/12	131,064	0,50%	0,75%	0,75%
27	Mar/12	131,719	0,75%	1,51%	1,51%
28	Abr/12	132,706	1,00%	2,52%	2,52%
29	Mai/12	134,033	1,25%	3,80%	3,80%
30	Jun/12	135,708	1,50%	5,36%	5,36%
31	Jul/12	137,743	1,75%	7,20%	7,20%
32	Ago/12	140,153	2,00%	9,35%	9,35%
33	Set/12	142,956	0,25%	9,62%	9,62%
34	Out/12	143,313	0,50%	10,17%	10,17%
35	Nov/12	144,029	0,75%	10,99%	10,99%
36	Dez/12	145,109	1,00%	12,10%	12,10%
37	Jan/13	146,560	1,25%	1,25%	1,25%
38	Fev/13	148,392	1,50%	2,77%	2,77%
39	Mar/13	150,617	1,75%	4,57%	4,57%
40	Abr/13	153,252	2,00%	6,66%	6,66%
41	Mai/13	156,317	0,25%	6,92%	6,92%
42	Jun/13	156,707	0,50%	7,46%	7,46%
43	Jul/13	157,490	0,75%	8,26%	8,26%
44	Ago/13	158,671	1,00%	9,35%	9,35%
45	Set/13	160,257	1,25%	10,71%	10,71%
46	Out/13	162,260	1,50%	12,37%	12,37%
47	Nov/13	164,693	1,75%	14,34%	14,34%
48	Dez/13	167,575	2,00%	16,63%	16,63%



- Data-base contratual (Apresentação da Proposta).....: **01/01/2010**
- Índice.....: **INCC-M (Fictício)**
- Periodicidade.....: **12 (doze) meses**
- Quantidades dos serviços extracontratuais cotados: **02 (duas) unidades**
- **Valores das cotações de preços:**
 - ↳ Cotação nº 01 do Serviço Novo X10.....: **22.000,00 R\$/Un**
 - ↳ Cotação nº 02 do Serviço Novo X10.....: **20.000,00 R\$/Un**
 - ↳ Cotação nº 03 do Serviço Novo X10.....: **21.000,00 R\$/Un**
- **Data:**
 - ↳ Data da Cotação do Serviço Novo X10.....: **26/04/2011**
 - ↳ Data da celebração do Termo Aditivo (Serviço X10): **15/05/2011**
 - ↳ **Unidade 01** do Serviço Novo X10
 - ↳ Data da Execução do Serviço Novo X10.....: **20/08/2011**
 - ↳ Data da Medição do Serviço Novo X10.....: **15/09/2011**
 - ↳ **Unidade 02** do Serviço Novo X10
 - ↳ Data da Execução do Serviço Novo X10.....: **31/12/2012**
 - ↳ Data da Medição do Serviço Novo X10.....: **15/01/2013**
- **Nota:** O valor de acréscimo não extrapola o teto/limite de 25% de acréscimo legal nos casos de termo aditivos em obras novas.

Celebração do Termo Aditivo

Memória de cálculo:

O preço a ser inserido dos serviços extracontratuais celebrados no termo aditivo deverá ser devidamente deflacionado até a data-base do orçamento do contrato, neste caso, 01/01/2010 (Data da Apresentação da Proposta).

1. Cálculo da deflação do serviço extracontratual

- Valor da cotação da melhor proposta
- Data da cotação da melhor proposta
- Índice de deflação a utilizar (K_1)

Nota: O índice de deflação a ser utilizado deverá ser o mesmo utilizado no cálculo do reajuste contratual. Neste caso, a cotação está compreendida dentro do período do coeficiente K_1 (Período de reajuste: 01/01/2011 a 31/12/2011).



$$PDef = \frac{PC}{1 + K}$$

Onde:

- PDef » Preço Deflacionado até a data-base do contrato;
- PC » Preço da cotação da proposta mais vantajosa;
- K » Coeficiente de reajustamento correspondente ao período da proposta.

1.1. Cálculo do coeficiente de reajuste K1

$$I_{0 \text{ Jan}/2010} = 100,000$$

$$I_{1 \text{ Jan}/2011} = 112,102$$

$$K = \frac{I_1 - I_0}{I_0}$$

Onde:

- K » Fator ou Coeficiente de reajustamento do período;
- I_0 » Índice de preços inicial. Será o índice econômico vigente na data do orçamento ou na data da apresentação da proposta, conforme o contrato se referir;
- I_1 » Índice de preços referente ao mês de aniversário do reajustamento.

$$K_1 = (I_1 - I_0)/I_0 = (112,102 - 100,000)/100,000 = 0,12102$$

1.2. Cálculo do Preço Deflacionado até a data-base (01/01/2010)

$$\text{Preço Cotação } 26/04/2011 \dots\dots\dots : \text{R\$ } 20.000,00$$

$$\text{Coef. Reajustamento } K_1 \text{ (Período: } 01/01/11 \text{ a } 31/12/11) \dots\dots\dots : 0,12102$$

$$PDef = PC/(1+K_1) = 20.000,00/(1+0,12102) = \text{R\$ } 17.840,89$$

Preço do Serviço Novo X10 deflacionado até a data-base da Planilha Orçamentária (01/janeiro/2010): **R\$ 17.840,89** ► (Preço a ser utilizado na Planilha Orçamentária do Termo Aditivo).

2. Execução de 01 (uma) unidade do Serviço Novo X10 (Medição e Reajuste)

$$\text{Data de Execução} \dots\dots\dots : 20/08/2011$$



↪ Valor do Serviço (Data-base: 01/01/10) : **R\$ 17.840,89**
↪ Coeficiente de reajuste do Período (01/01/11 a 31/12/11) : **0,12102**

Medição:

Valor Medição = Q.dade Executada x Valor data-base = 1 x 17.840,89 = **R\$ 17.840,89**

Reajuste:

Reajuste = Valor data-base x K_1 = R\$ 17.840,89 x 0,12102 = **R\$ 2.159,11**

Valor Total

Medição + Reajuste = 17.840,89 + 2.159,11 = **R\$ 20.000,00**

3. Execução de 01 (uma) unidade do Serviço Novo X10 (Medição e Reajuste)

↪ Data de Execução : **31/12/2012**
↪ Valor do Serviço (Data-base: 01/01/10) : **R\$ 17.840,89**
↪ Coeficiente de reajuste do Período (01/01/12 a 31/12/12) : **A calcular**

Cálculo do coef. Reajustamento (Período: 01/01/12 a 31/12/12)

↪ $I_{0 \text{ Jan}/2010} = 100,000$
↪ $I_{1 \text{ Jan}/2012} = 130,738$

$K_2 = (I_2 - I_0) / I_0 = (130,738 - 100,000) / 100,000 = 0,30738$

Medição:

Valor Medição = Q.dade Executada x Valor data-base = 1 x 17.840,89 = **R\$ 17.840,89**

Reajuste:

Reajuste = Valor data-base x K_2 = R\$ 17.840,89 x 0,30738 = **R\$ 5.483,93**

Valor Total

Medição + Reajuste = 17.840,89 + 5.483,93 = **R\$ 23.324,82**

