|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Edição | Alteração | Elaborado | Verificado | Aprovado |
| ABRIL/2016 | Terceira emissão | Celso.cgo |  |  |

**1 Objetivo**

O objetivo deste caderno é expor o método de cálculo da planilha orçamentária e do BDI serviço ou obra em questão.

Neste caderno encontram-se justificativas para a adoção do orçamento para a realização do mencionado projeto.

**2 Definições**

**2.1 Bonificação e Despesas indiretas - BDI**

O BDI é um valor percentual que é considerado para suprir as despesas indiretas e do lucro da empresa. Está incluso neste valor: os gastos com a administração central, as despesas financeiras, o valor dos seguros, riscos e garantias, as bonificações, honorários ou lucros percebidos pela contratada e os tributos pagos ao Estado.

**2.2 Método da CEF**

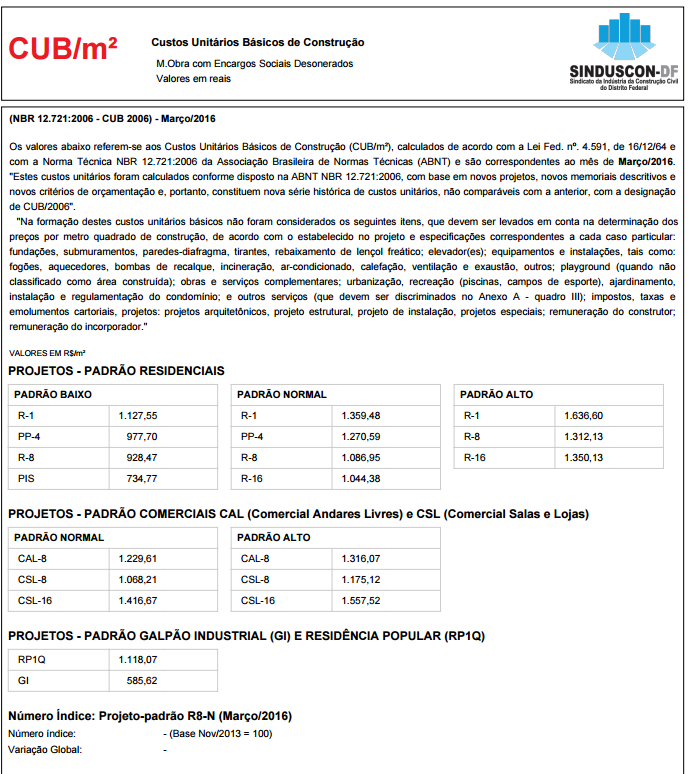
O método da Caixa Econômica Federal –CEF é um cálculo orçamentário muito utilizado para se avaliar os custos referentes a realizações de projetos de edificações. Este método leva em consideração o Índice de Remuneração, o valor do CUB SINDISCON do estado e a área efetiva da construção.

**2.3 Área Efetiva**

A área efetiva corresponde a uma valor correspondente ao da área real do projeto. Este conceito vem do fato de que quanto maior o tamanho do projeto, menor os custos por metro quadrado do mesmo, considerando idênticos graus de complexidade associados ao mesmo. Esta variável possui valor igual ou inferior ao da área da construção a ser projetada. O método de cálculo desta área seguiu as diretrizes sugeridas pela Caixa Econômica Federal.

**2.4 CUB SINDISCON**

O Custo Unitário Básico –CUB corresponde a dados oficiais alterados por lei para estimativa de gastos por metro quadrados na construção de edificações. O padrão utilizado foi o Comercial Salas e Lojas para grandes áreas construídas –CLS-16. Os valores mensais do CUB SINDISCON são encontrados no site: “cub.org.br”.



**2.5 CUB\_C**

O CUB da CAIXA (CUB\_C) é o valor do CUB divulgado pelo SINDISCON multiplicado por uma unidade e sete décimos (1,7).

**2.6 CUB DEOB**

O CUB do DEOB é semelhante ao da caixa, mudando-se o fator multiplicativo para uma unidade a cinco décimos (1,5).

**2.7 Valor Unitário da Remuneração -VUR**

O valor unitário da remuneração corresponde ao custo da realização do projeto por metro quadrado. Este valor é o produto do CUB\_C pelo IR (índice de remuneração) da CAIXA.

**2.8 Método DEOB**

Método semelhante ao da Caixa Econômica Federal levando-se em consideração, contudo, o CUB DEOB na realização do cálculo. Este é o método sugerido pelo Departamento de Polícia Federal.

**2.9 SINAPI**

Foi utilizado para a cotação, além dos valores de mercado, a tabela do SINAPI disponibilizado pela Caixa Econômica Federal.

**2.10 Tabela de Composição**

Foi utilizado tabela de composição do SINAPI que inclui material e mão de obra, ambas com valor único, em cada unidade de medida especificada.

**3 Orçamento do Projeto pelo Método da CAIXA**

**3.1 Custo do Projeto (Despesas Diretas)**

Por meio do método da CAIXA, encontrou-se um custo de R$ 8.356,94 para a realização do projeto como construído do SPDA do edifício Sede do DPF, incluindo Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro. O custo encontrado não leva em consideração as bonificações e despesas indiretas.

Este cálculo utilizou uma área efetiva igual 8.675 metros quadrados, sendo a área real igual 16.400 metros quadrados, conforme estipulação do projeto básico anterior para a mesma matéria.

**3.2 Tabela Orçamentária**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MÉTODO DE ORÇAMENTO DE PROJETO CAIXA** | | | | | | |
| **ESPECIALIDADE** | **IR** | **CUB SINDUSCON-DF** | | **CUB** | **VUR** | **VALOR** |
| **PROJETO** | **VALOR** | **Tipo** | **CAIXA** | **[R$/m2]** | **[R$]** |
| SPDA | 0,0004 | R$ 1.420,05 | CLS-16 N | R$ 2.408,34 | 0,966 | R$ 8.356,94 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CALCULO DA ÁREA EFETIVA DA CAIXA -CEF** | | | |
|  | **ÁREA** | **FATOR** | **POND** |
| <300 | 300 | 1 | 300 |
| <800 | 500 | 0,83 | 415 |
| <1800 | 1000 | 0,66 | 660 |
| >1800 | 14600 | 0,5 | 7300 |
| ÁREA CONSIDERADA | | ÁREA EFETIVA | |
| 16400 | | **8675** | |

**4 Cálculo do BDI**

**4.1 Referência Normativa**

Os parâmetros para as taxas do BDI consideradas no projeto estão de acordo com as tabelas do acordão 2.369/2011, do 325/2007 e do 2.622/2013 do Tribunal de Contas da União –TCU.

* 1. **Administração Central (5,40%)**

A taxa de administração central de uma empresa corresponde aos gastos com atividades com a administração da empresa, incluindo áreas administrativas, financeiras, contábeis, de suprimentos, de recursos humanos. Os serviços de administração central inclui planejamento consultoria, controle de qualidade, suporte aos contratos de construção.

Foi adotado uma taxa de cinco e quatro décimos por cento (5,40%) para a taxa de administração central.

* 1. **Despesas Financeiras (1,40%)**

Despesas financeiras são gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa da obra, sendo correspondente à perda monetária decorrente da defasagem, devido à desvalorização da moeda, entre a data do desembolso e a data do recebimento dos serviços prestados.

Nas obras públicas de engenharia, as empresas são obrigadas a possuírem recursos financeiros para executar o serviço até que a etapa seja concluída e seja percebido o valor corresponde a fase executada. Para se assegurar o equilíbrio financeiro, deve-se acrescentar um percentual que supra a desvalorização monetária por meio de um valor monetário (pode ser a taxa SELIC) e pelo tempo de execução do serviço.

Foi adotado um valor de 1,04% (um e quatro décimos por cento) para o parâmetro relativo a despesas financeiras.

* 1. **Seguros, Riscos e Garantias (1,90%)**

No cálculo do BDI, deve-se levar em consideração os seguros, riscos e garantias para não acarretar prejuízos no equilíbrio financeiro da empresa.

Os riscos estão relacionados a eventos ou fatalidades futuras e incertas, oriundos de fontes internas e externas, que podem influenciar nos gastos e no tempo de execução de um serviço de uma empresa. Os riscos mais comuns em obras de engenharia são: de construção, de projeto, de erros de projeto, associados a fatos da administração e caso fortuito ou força maior.

Embora os riscos de construção e de caso furtuito ou força maior sejam improváveis de ocorrerem em projetos de engenharia, os riscos inerentes a projetos ou associados a fatos da administração são passíveis de ocorrerem neste tipo de serviço. Os parâmetros inerentes a riscos de projetos são vedados em caso da existência de aditivos; no entanto, na empreitada por preço global, dificilmente ocorre aditivos.

A Garantia é uma estratégia de alocação de riscos, como medida, que visa assegurar o adequado adimplemento do contrato e a facilitar o ressarcimento de possíveis prejuízos a Administração Pública, na hipótese de inexecução do contrato. O contratado pode dar garantia a Administração por meio de fiança bancária ou seguro garantia, sendo um custo que pode ser previsto no BDI.

Seguro é um contrato regido entre a empresa contratada pela Administração e a companhia seguradora, em que o segurador se compromete a reparar danos causados conforme especificado em contrato.

Os parâmetros correspondentes a seguro, risco e garantia são respectivamente: 0,35%, 1,20% e 0,35%, totalizando um total de um e nove décimos por cento (1,90%).

* 1. **Bonificações, Honorários ou Lucro (8,30%)**

A remuneração, bonificação ou honorários diz respeito a recompensa ou a premiação recebida pela contratada pela prestação do serviço requerido pela Administração. O valor orçado do projeto deve estar compatível com os praticados no mercado.

Foi adotada uma taxa de lucro de oito e três décimos por cento (8,3%). Foi escolhida uma taxa alta de lucro, em relação a variação admitida pelo TCU, devido a um baixo valor de custo do serviço.

* 1. **Taxas de Tributos (Impostos) (5,65%)**

A taxa de tributos corresponde a arrecadação monetária impostas pelo Governo. O ISS é devido ao município ou ao Distrito Federal, enquanto PIS e o CONFINS é devido a União.

O Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza ISS, no Distrito Federal, é igual a dois por cento (2,00%); enquanto o Programa de Integração Social –PIS e a Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social –COFINS, no regime de incidência cumulativa, é de 0,65% e 3,00% respectivamente. A soma destes tributos é igual a cinco e sessenta e cinco centésimos por cento (5,65%).

São vedados, no cálculo do BDI, os valores relativos aos tributos IRPJ e CSLL e o CPMF foi revogado.

* 1. **Cálculo do BDI**

O valor do BDI para o projeto em questão foi de vinte e cinco e um centésimos por cento (25,01%) conforme dados da tabela a seguir.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CALCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS** | | | | | |
| **SÍMBOLO** | **DESCRIÇÃO** | | | | **TAXA [%]** |
| **A** | **ADMINISTRAÇÃO CENTRAL** | | | | **5,40%** |
| **B** | **DESPESAS FINANCEIRAS** | | | | **1,40%** |
| **C** | **SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS** | | | | **1,90%** |
|  | c1 | SEGURO | | | 0,35% |
|  | c2 | RISCO | | | 1,20% |
|  | c3 | GARANTIA | | | 0,35% |
| **D** | **BONIFICAÇÕES, HONORÁRIOS, LUCRO** | | | | **8,30%** |
| **E** | **TAXA DE TRIBUTOS (IMPOSTOS)** | | | | **5,65%** |
|  | e1 | PIS/PASEP | | | 0,65% |
|  | e2 | COFINS | | | 3,00% |
|  | e3 | ISS | | | 2,00% |
|  | e4 | CPMF (VETADO) | | | 0,00% |
| **BDI** | **BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS** | | | | **25,01%** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | BDI=(1+A)(1+B)(1+C)(1+D) | | |  |
|  |  |  | (1-E) |  |  |
|  |  | C=c1+c2+c3 E=e1+e2+e3+e4 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| O VALOR DAS VARIÁVEIS DO BDI ESTÁ DE ACORDO COM O | | | | | |
| ACORDÃO NÚMERO 2.369/2011 E O 325/2007 DO TRIBUNAL | | | | | |
| DE CONTAS DA UNIÃO -TCU. | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

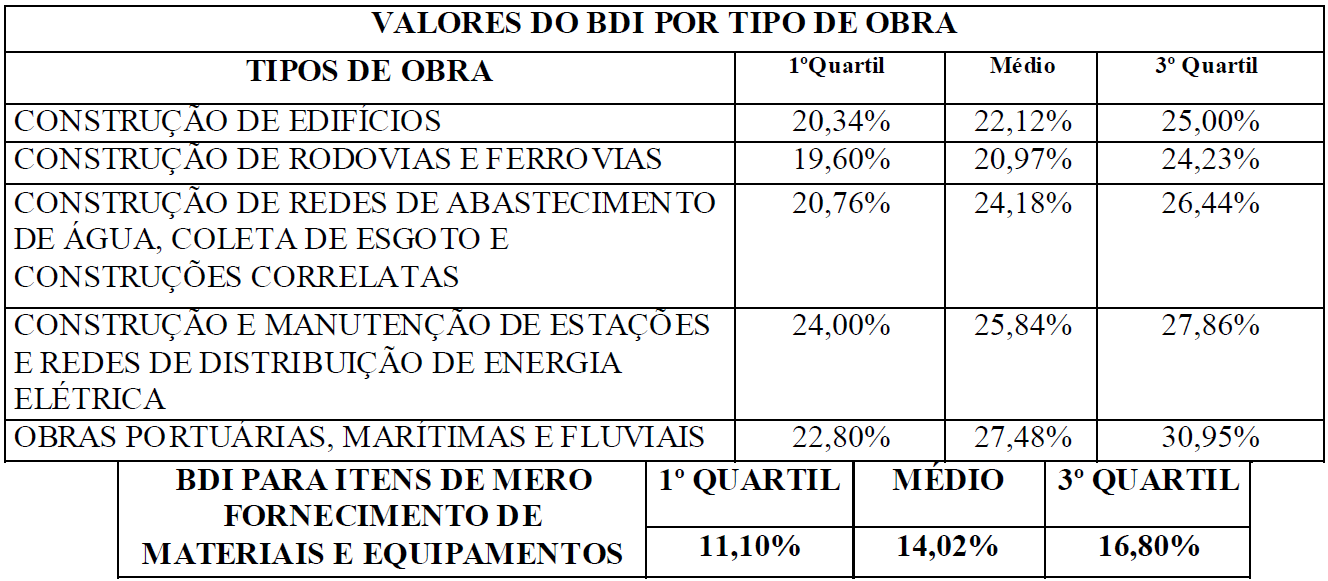
**5 Orçamento da Obra (inclui projeto e BDI)**

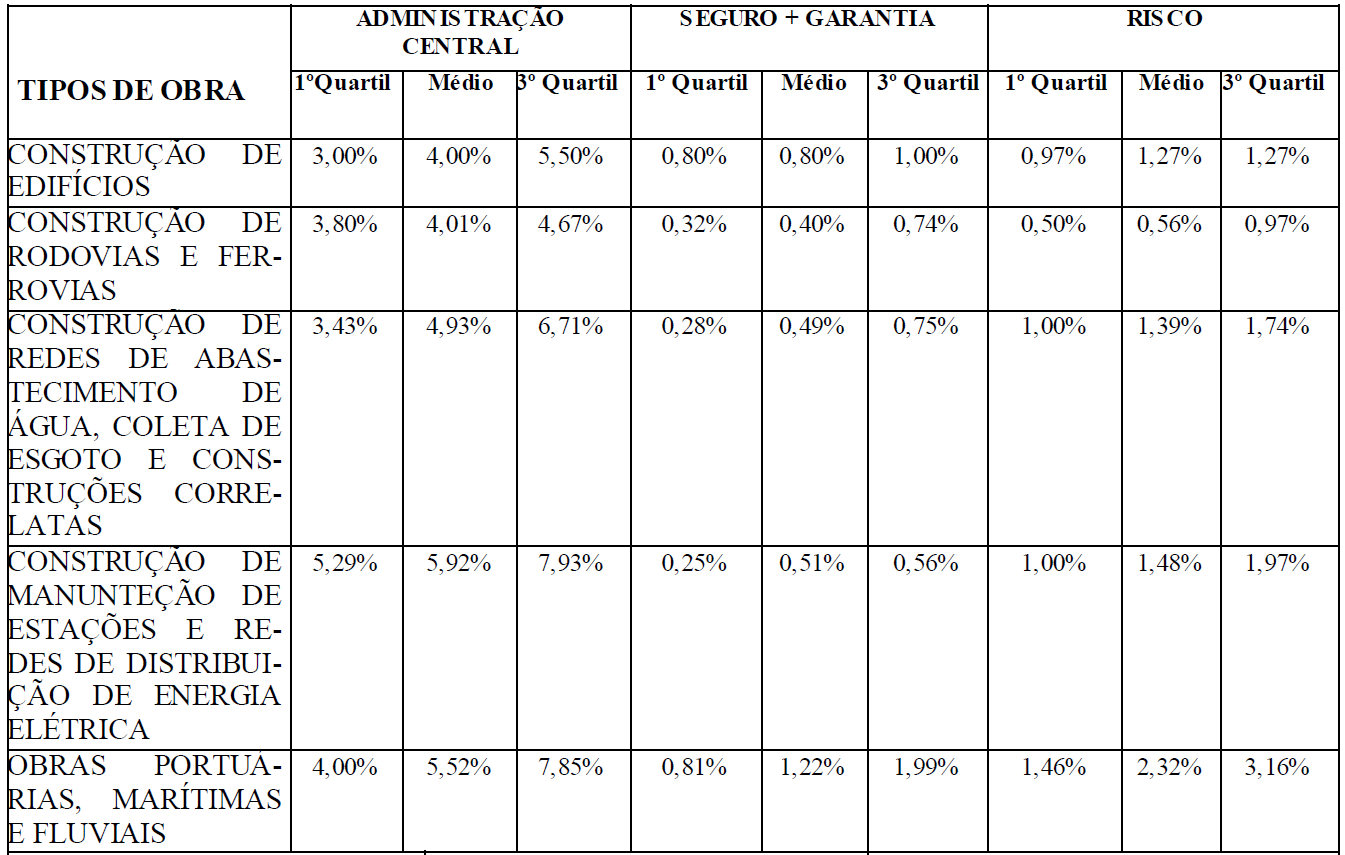
**5.1 Valor Orçado**

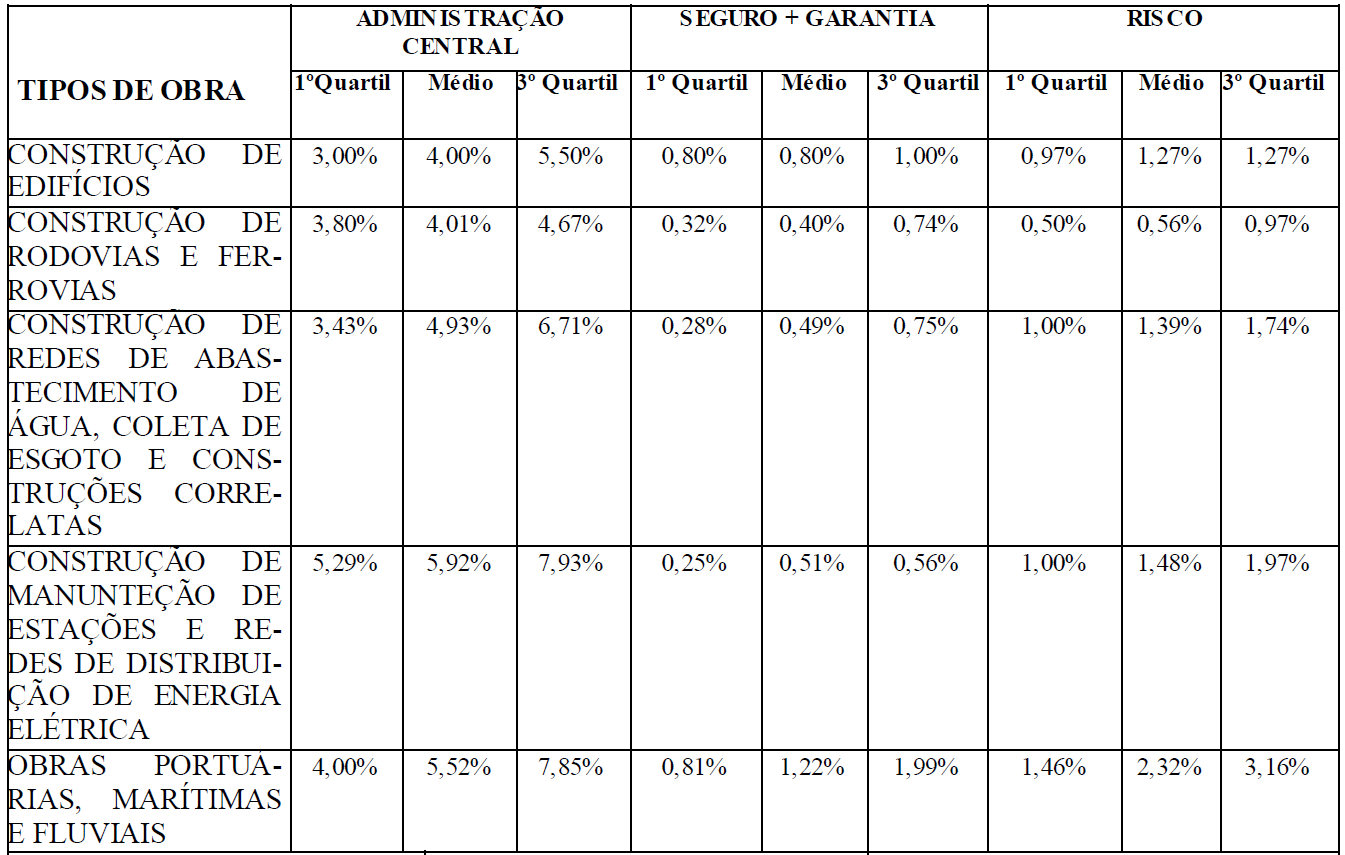
‘O orçamento da obra foi realizado pelo método de composição do SINAPI, que inclui material e mão de obra na sua cotação. De forma suplementar (itens não encontrados no SINAPI), foi realizado cotações com empresas e acrescido o valor da mão de obra do eletricista em conjunto com seu auxiliar relativos a dez dias de serviço. É de responsabilidade da empresa licitante a verificação do valor do orçamento calculado pela administração, não podendo arguir erro ou culpa exclusiva da administração por erros de orçamento.

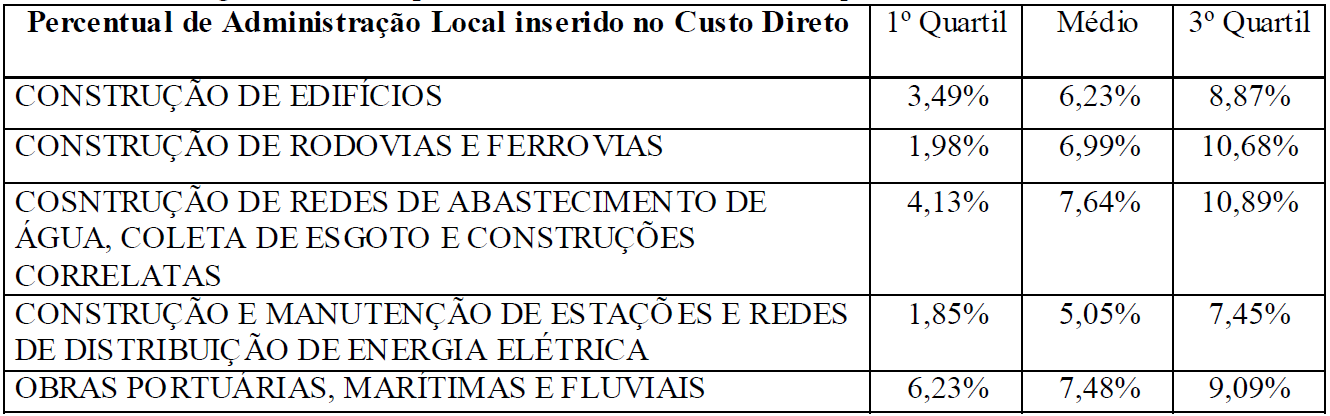
O valor total da obra incluindo todos os custos (projeto, obra e descarte do material radioativo) foi estimado em R$ 77.701,44 (setenta e sete mil setecentos e um reais e quarenta e quatro centavos).

**6 ANEXO ACORDÃO 2622/2013 DO TCU**









**IMPORTANTE: Após a entrega e aprovação final dos projetos executivos, a propriedade intelectual destes pertencerá definitivamente ao Contratante.**

|  |
| --- |
| **CELSO GARCIA DE OLIVEIRA**  Engenheiro Eletricista  Matrícula 20007 |