



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

ARTHUR VINÍCIUS RAMOS TEIXEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE REAJUSTES CONTRATUAIS E A MANUTENÇÃO DO
EQUILIBRIO FINANCEIRO DE CONTRATOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE
ENGENHARIA**

**PALMAS – TO
2018**

ARTHUR VINÍCIUS RAMOS TEIXEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE REAJUSTES CONTRATUAIS E A MANUTENÇÃO DO
EQUILÍBRIO FINANCEIRO DE CONTRATOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE
ENGENHARIA**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado a
Coordenação do Curso de Engenharia Civil do
Instituto Federal do Tocantins - Campus Palmas,
como exigência à obtenção do grau em
Engenharia Civil.

Orientador: Prof^a. Me. Suzy Barbosa
Melo Moreno

PALMAS – TO

2018

Teixeira, A. V. R.

A utilização de reajustes contratuais e a manutenção do equilíbrio financeiro de contratos de obras e serviços de engenharia / Arthur Vinícius Ramos Teixeira. – Palmas, 2018. 107 f.

Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Palmas, 2018.

Orientador: Prof.^a Suzy Babosa Melo Moreno

1. Índice 2. Reajuste contratual 3. Equilíbrio financeiro. I. A utilização de reajustes contratuais e a manutenção do equilíbrio financeiro de contratos de obras e serviços de engenharia / Arthur Vinícius Ramos Teixeira

ARTHUR VINÍCIUS RAMOS TEIXEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE REAJUSTES CONTRATUAIS E A MANUTENÇÃO DO
EQUILÍBRIO FINANCEIRO DE CONTRATOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE
ENGENHARIA**

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado a Coordenação do Curso de
Engenharia Civil do Instituto Federal do
Tocantins - Campus Palmas, como
exigência à obtenção do grau em
Engenharia Civil.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

BANCA AVALIADORA

Prof. Dr. Thiago Dias de Araújo e Silva

Eng. Civil Esp. Elievan Marques dos Santos

Prof. Me. Flávio da Silva Ornelas

DEDICO

*A DEUS, amigo presente em todos os momentos, pela força e coragem de continuar
nos momentos mais difíceis.*

OFEREÇO

*Aos meus pais, Aniceia e Wilmar Teixeira, pelo apoio e incentivo a nunca desistir;
A minha avó Odete, exemplo de mulher guerreira, pelo seu carinho e dedicação;*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me proporcionar saúde, sabedoria, fé e força para vencer todos os obstáculos.

Ao Instituto Federal do Tocantins e ao curso de bacharelado de Engenharia Civil, pela oportunidade de realizar um sonho.

A minha orientadora Prof. Me. Suzy Barbosa Melo Moreno pelos ensinamentos, paciência e colaboração no desenvolvimento do trabalho.

A banca examinadora, prof. Thiago Dias, Flávio Ornelas e Elievan dos Santos, que aceitaram o convite para a avaliação do trabalho.

À mãe, Aniceia Teixeira, um exemplo de pessoa guerreira, pelo seu incentivo a nunca desistir, pela paciência, pela educação que me proporcionou e pelo amor. Ao pai, Wilmar Teixeira, pelo apoio e pela paciência.

A minha companheira Raiana Luz, pelo incentivo, apoio, carinho, amor e principalmente pela paciência de todos os dias.

Aos meus irmãos Bianca e Wilmar Júnior, pelo carinho e por acreditarem em mim.

Ao meu amigo Kallebe Alves, que me incentivou, auxiliou e fez o que estava ao seu alcance para que fosse possível o início dessa jornada.

Aos meu queridos amigos e parceiros de curso, Alaerço, Wesley, João, Rodrigo Chianca, Poliana, Camila, Isabela, Nathália Dafne, Fablyne e Renata, pelos momentos de alegria, descontração, convívio e acima de tudo pela amizade e companheirismo.

A todos, que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui, minha eterna gratidão!

EPÍGRAFE

“Cada sonho que você deixa para trás,
é um pedaço do seu futuro que deixa de
existir” (Steve Jobs)

RESUMO

O reajuste de contrato é um dos mecanismos que existem para firmar o equilíbrio-financeiro, de forma que nenhuma das partes envolvidas saiam em desvantagem durante o tempo de execução de um produto de engenharia, decorrente da inflação sobre os insumos. Visto a importância deste mecanismo contratual, o presente trabalho tem o intuito de verificar se os índices de reajustes conseguem manter o equilíbrio financeiro do contrato. Desta forma, foi feita uma análise nos principais índices de reajuste do mercado para verificar o seu uso, sua área de abrangência e a sua eficácia em comparação com a atualização do orçamento, com base no valor real de mercado de cada insumo. Como forma de parâmetro para este estudo, foi atualizado o orçamento da construção do fórum de Araguaina-TO, e feito um estudo comparativo com os índices INCC, SINAPI, IGE, Ed. Fórum e coluna 35 da FGV. Nas verificações foi utilizado a fórmula de reajuste prevista no decreto nº1054, de 7 de fevereiro de 1994.

Palavras-chaves: Orçamento, Reajuste contratual, Equilíbrio-financeiro

ABSTRACT

Contract readjustment is one of the mechanisms that exist to establish the financial equilibrium, so that none of the involved parts is disadvantaged during the execution time of an engineering product, due to inflation over inputs. Considering the importance of this contractual mechanism, the present work intends to verify if the readjustment indexes can maintain the financial balance of the contract. In this way, it was made an analysis of the main indexes of market readjustment to verify their use, their coverage area and their effectiveness comparing to the budget update, based on the real market value of each input. As a parameter for this study, the budget for the construction of the forum in Araguaína-TO was updated, and a comparative study was made with the INCC, SINAPI, IGE, Ed. Forum and coluna 35 FGV. In the verifications, it was used the readjustment formula provided for in Decree No. 1054 of February 7, 1994.

Keywords: budget, Contractual readjustment, Equilibrium-financial

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisa Econômica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGE	Índice de Edificação
IPOP	Índice de Preços de Obras Públicas
INCC	Índice Nacional do Custo da Construção
SINAPI Construção Civil	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da
TCE-TO	Tribunal de Contas do Estado do Tocantins

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 - Ilustração do novo Fórum de Araguaína	33
Figura 2 - Linha do tempo.....	36
Tabela 1 - Classificação ABC das etapas construtivas do orçamento em execução	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - SINAPI anual	18
Gráfico 2 – Variação anual do INCC- Série histórica dos últimos 20 nos.....	19
Gráfico 3 - Variação anual - Coluna 35 (FGV).....	20
Gráfico 4 - IGE anual.....	21
Gráfico 5 - Variação anual do Índice de Edificações (Fóruns)	22
Gráfico 6 - Curva ABC padrão.....	28
Gráfico 7 - Curva ABC Orçamento Inicial.....	29
Gráfico 8 - Curva S.....	30
Gráfico 9 - Curva S do cronograma físico-financeiro.....	31
Gráfico 10 - Variação anual dos índices INCC, IGE e SINAPI durante 21 anos.	38
Gráfico 11 - Variação anual dos índices INCC, IGE, SINAPI, Coluna 35(FGV) e Ed. fórum no período de 4 anos	40
Gráfico 12 - Curva ABC Orçamento atualizado.....	42
Gráfico 13 - Curva ABC Orçamento Inicial.....	43
Gráfico 14 - Curva S do fórum de Araguaína-TO	44
Gráfico 15 - Comparação percentual da atualização do orçamento x reajuste dos índices	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	JUSTIFICATIVA.....	15
1.2	OBJETIVO	16
1.2.1	<i>Objetivo geral.....</i>	<i>16</i>
1.2.2	<i>Objetivo Específico.....</i>	<i>16</i>
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1	NÚMEROS ÍNDICES	17
2.1.1	<i>SINAPI (Sistema nacional de pesquisa de custo e índices da construção civil).....</i>	<i>17</i>
2.1.2	<i>INCC (Índice nacional de custo da construção civil).....</i>	<i>19</i>
2.1.3	<i>Coluna 35 – Edificações.....</i>	<i>20</i>
2.1.4	<i>IPOP (Índices de Preços de Obras Públicas)</i>	<i>20</i>
2.2	CONTRATOS ADMINISTRATIVOS.....	22
2.3	REAJUSTE CONTRATUAIS	23
2.4	EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DE CONTRATOS.....	25
2.5	UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC PARA A ANÁLISE DO ORÇAMENTO	27
2.6	UTILIZAÇÃO DA CURVA S PARA ANÁLISE DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	29
3	METODOLOGIA.....	31
3.1	ESCOLHA DA OBRA	31
3.2	ATUALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO	31
3.3	ESCOLHA DOS ÍNDICES.....	31
3.4	DETERMINAÇÃO DO VALOR REAJUSTADO.....	32
3.5	DISCUSSÃO DOS ASSUNTOS.....	32
3.6	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	32
4	ESTUDO DE CASO – FÓRUM DE ARAGUAÍNA.....	33
4.1	PROCESSO LICITATÓRIO E CONDIÇÕES CONTRATUAIS DA OBRA DO FÓRUM..	33
4.2	ATUALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO.....	34
4.3	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO X PROCESSOS DE MEDIÇÕES.....	35

5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
5.1	ANÁLISE CONTRATUAL.....	35
5.1.1	<i>Reajuste contratual</i>	<i>36</i>
5.2	DESEMPENHO DOS ÍNDICES ESTUDADOS	38
5.3	ATUALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	41
5.4	REAJUSTE DO CONTRATO X ATUALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	45
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
7	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	48
	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	49
	ANEXOS.....	52
	ANEXO A – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA CONSTRUÇÃO DO FÓRUM.....	52
	APÊNDICE.....	66
	APÊNDICE A – ATUALIZAÇÃO DOS VALORES	66

1 INTRODUÇÃO

As obras e serviços de engenharia dado a sua importância e relevância, seja pelo alcance social, seja pelos valores envolvidos, são executados mediante a celebração de contrato entre as partes.

O contrato celebrado tem a finalidade de estabelecer regra de convivência e responsabilidades e obrigação entre as partes. Nas obras públicas as contratações devem ser realizadas mediante a observância da lei 8666/93, que disciplina as licitações e os contratos.

Dentre as obrigações contratuais temos as cláusulas relativas ao reajuste contratual, cujo objetivo é estabelecer o equilíbrio financeiro do contrato após transcorrido um ano dos preços bases informadas na planilha orçamentaria, considerando o histórico de inflação do Brasil a matéria foi incluída em lei e posteriormente disciplinada através do Decreto.

Nesse projeto de pesquisa pretende-se reunir meios para avaliar se a simples realização de reajuste contratual mediante a utilização de índice previamente indicado no contrato é suficiente para restabelecer o equilíbrio financeiro em um cenário de inflação, mesmo que baixa, e ainda assim garantir a rentabilidade prevista.

1.1 Justificativa

Os contratos são realizados para disciplinar as relações entre as partes, sendo que as suas cláusulas abrangem desde a qualificação das partes até aquelas que tem como objetivo manter o equilíbrio financeiro do contrato, que são as cláusulas do reajuste contratual.

As obras e serviços de engenharia são considerados investimentos, e os valores envolvidos são sempre relevantes, por vezes, as obras tem tempo de execução superior a um ano, o que enseja direito de realizar o reajuste contratual.

Assim sendo, cabe as partes envolvidas verificar se o índice escolhido e estipulado no contrato ao ser aplicado, devolve as condições financeiras anteriormente pactuadas.

A manutenção das condições financeiras do contrato é a motivadora deste estudo, uma vez que é notório que o lucro previsto na bonificação e despesas indiretas

(BDI) não suportam um desequilíbrio financeiro, ocasionado por aumento de preço dos insumos motivados pela desvalorização da moeda.

A manutenção dos valores contratuais é primordial para que exista uma relação apropriada entre as partes. É de interesse empresarial, social e da engenharia que os contratos administrativos alcancem um equilíbrio econômico financeiro. A manutenção do equilíbrio financeiro para a engenharia é importante para que possa ser mantido as condições iniciais de remuneração do investimento.

As organizações privadas precisam ter a segurança de que o custo apropriado para serviços quando impactados por processos inflacionais, haverá mecanismo de correção durante a execução do contrato.

A sociedade é uma das principais interessadas na conclusão das obras e dos serviços de engenharia, além de ter interesse pelo pagamento justo e pelos valores estabelecidos no contrato administrativo.

1.2 Objetivo

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar se o reajuste contratual é capaz de manter o equilíbrio financeiro do contrato.

1.2.2 Objetivo Específico

- Identificar os índices que demonstram melhor desempenho nos últimos anos para obras e serviços de engenharia;
- Verificar em que fase de execução da obra os reajustes podem ser mais significativos para a manutenção do equilíbrio financeiro;
- Verificar se o reajuste contratual traz para o custo presente o orçamento;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Números índices

Segundo o Siduscon-MG (2009) a utilização de números índices ainda é repleta de dúvidas para muitos profissionais. Os índices são indicadores que procuram medir a evolução de um determinado elemento (ex: produto, preço, inflação), esses números auxiliam na compreensão e em cálculos posteriores. Há diversos índices no mercado que podem ser utilizados para indicar uma evolução em um determinado período.

O conceito de número índice para SIDUSCON-MG é:

“Número-índice é uma medida estatística utilizada para mostrar as oscilações de uma ou mais variáveis em datas ou localidades diferentes. De uma forma geral, pode-se dizer que o número-índice é um número “puro”: não possui unidade de medida. Isso significa que ele não é expresso em unidade monetária, nem em percentual.” (SIDUSCON-MG, 2009, p.17)

Os números índices conseguem transformar em uma representação simplificada, variáveis descritas por grandes números, facilitando o seu entendimento. O número índice não possui unidade de medida, porém estabelecem uma comparação entre valores fazendo com que possa ser obtido uma taxa percentual através deste dado. A compreensão desses indicadores auxilia para entender o funcionamento do mercado nos quais são relacionados. Na engenharia civil a indicadores de variações financeiras em diversos setores distintos, contudo para a execução desde trabalho será usado e analisado apenas os índices voltados ao reajuste para obras públicas (ex: INCC, IGE, SINAPI).

2.1.1 SINAPI (Sistema nacional de pesquisa de custo e índices da construção civil)

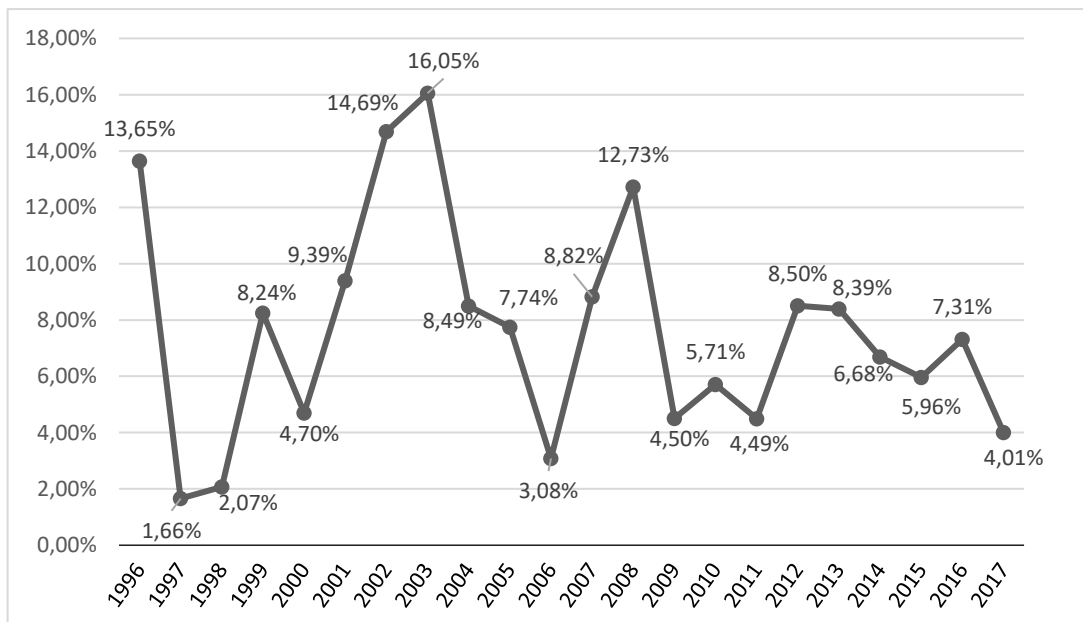
O Sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil – SINAPI, foi um banco de dados instituído pelo Banco Nacional da Habitação (BNH) com a finalidade de agrupar as composições de custos unitários mais relevantes para as atividades finalística do banco, quais sejam habitação, inclusive infraestrutura urbana e saneamento, já com uma tendência de regionalização, para os projetos de habitação e saneamento financiados pelo banco de 1969 a 1989, quando então as atividades foram incorporadas pela caixa econômica federal (CAIXA,2017).

A partir de 1989 a CAIXA vem aprimorando o banco de dados e mais recentemente em 2015 contratou consultoria para revisão de todas as composições de serviços. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é o órgão responsável pela coleta de preços no varejo e o tratamento estatístico do mesmo para todos os insumos. Dessa forma os custos dos serviços são atualizados mensalmente e reflete a tendência de cada localidade (CAIXA,2017).

A criação e manutenção dos insumos SINAPI é realizada através da averiguação de quais insumos são mais utilizados na construção civil, caso haja um novo insumo onde as obras públicas usam com relativa frequência, a CAIXA inicia o processo de adição do insumo, e caso exista um insumo que se tornou obsoleto ou que seu uso não é recorrente como antes para a construção civil, este insumo é retirado da lista de insumos do SINAPI. O objetivo do SINAPI não é conter todos os insumos existentes para a construção civil, o objetivo é que os insumos mais utilizados nas obras públicas estejam inseridos (CAIXA,2017).

O gráfico a seguir mostra a variação percentual anual desde 1996 do índice SINAPI para mão de obra e material.

Gráfico 1 - SINAPI anual



Fonte: IBGE (2017)

Em relação ao SINAPI, diversas oportunidades os insumos que compunha a cesta para o cálculo do índice, sofreu alterações, portanto o índice sofreu

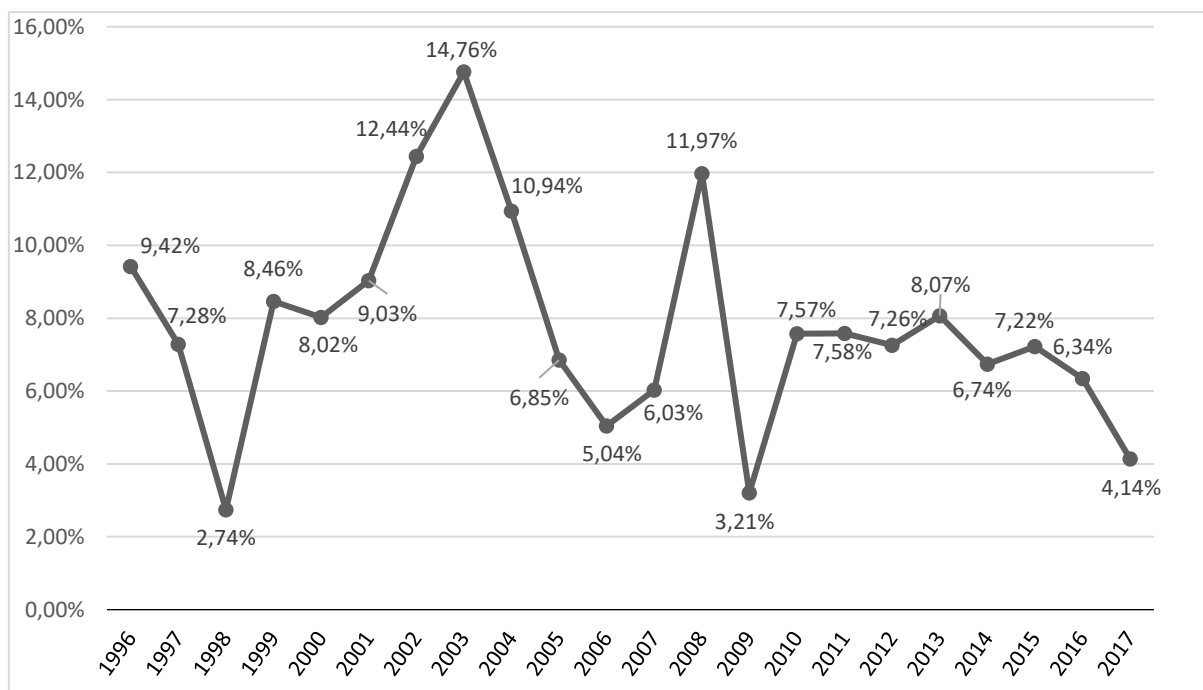
descontinuidade. É importante ressaltar esse aspecto porque demonstra uma particularidade do SINAPI, que está mais voltado para as novas tecnologias construtivas, e a sua precificação do que para demonstrar a inflação no setor da construção.

2.1.2 INCC (Índice nacional de custo da construção civil)

Elaborado pela FGV, mede a mudança no custo das construções habitacionais nas grandes capitais brasileiras. Já chegou a abranger 20 municípios brasileiros, atualmente a pesquisa de preço é feita em 7 capitais, são elas: Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo (FGV,2013).

Podemos dizer que se trata do índice que mede a inflação sentida pelas construtoras na execução de uma obra, a pesquisa de preço abrange os setores de materiais, equipamentos, serviços e mão-de-obra. O INCC é muito utilizado em contratos para a correção de compra de imóveis, enquanto a obra ainda está em execução (FGV,2013). A seguir, podemos visualizar o percentual anual do INCC através de um gráfico de linha.

Gráfico 2 – Variação anual do INCC- Série histórica dos últimos 20 nos



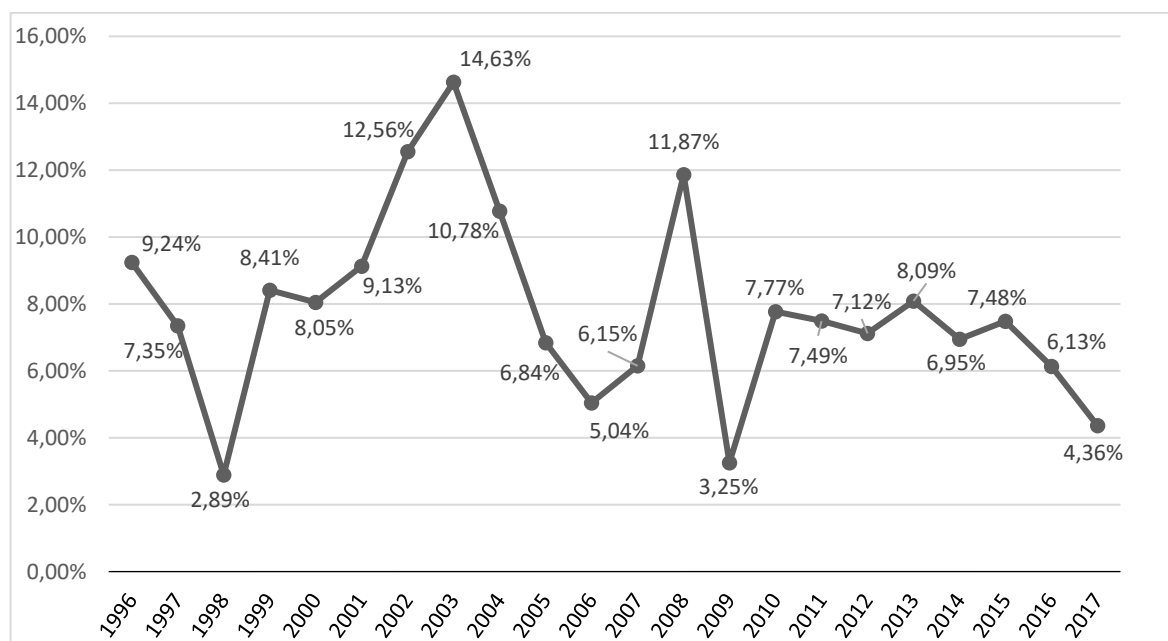
Fonte: FGV/IBRE (2017)

2.1.3 Coluna 35 – Edificações

A FGV realiza mensalmente a apuração do índice econômico do custo nacional da construção civil e obras públicas, e ele é subdividido de acordo com o tipo de obra. Pode ser encontrado índice específico para obras portuárias, rodoviárias, barragens, entre outras. Um desses tipos de obra é o da edificação, também conhecido como Coluna 35, que é de interesse para este estudo devido o orçamento escolhido (FGV,2013).

A divulgação destes índices é publicada pela revista conjuntura econômica da FGV, e sua divulgação é feita desde 1994. A seguir é demonstrado o índice acumulado anualmente nos últimos 20 anos (FGV,2013).

Gráfico 3 - Variação anual - Coluna 35 (FGV)



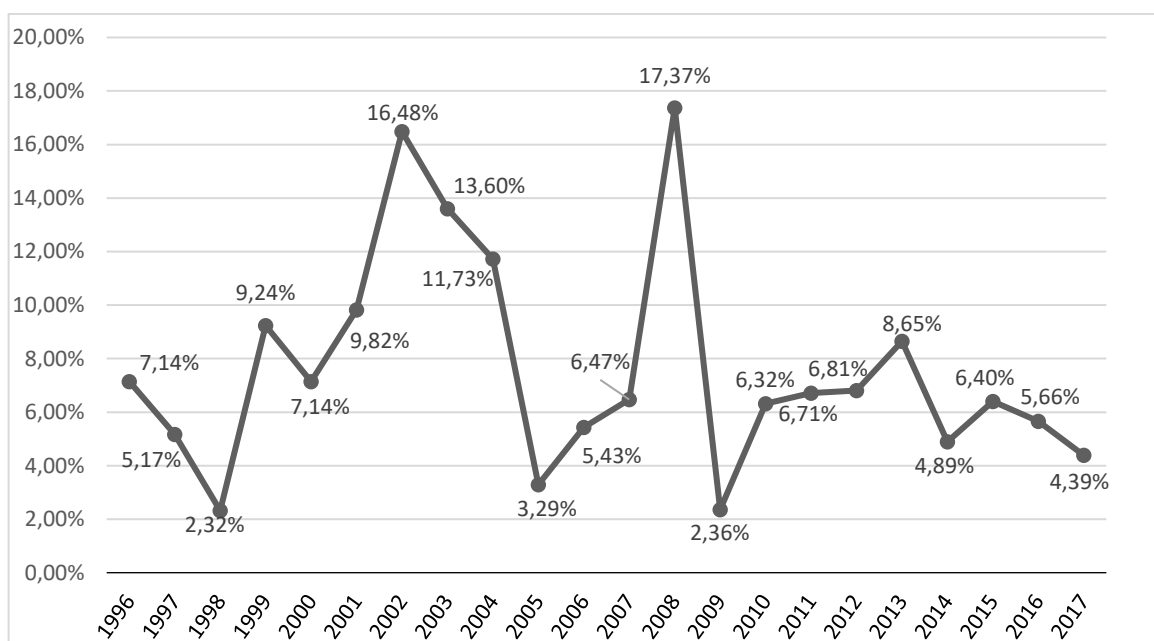
Fonte: FGV (2018)

2.1.4 IPOP (Índices de Preços de Obras Públicas)

Trata-se de índices elaborados pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas(FIPE), para a realização de reajustes das obras públicas de São Paulo. São índices elaborados mensalmente e que seu principal mecanismo de divulgação é o diário oficial do estado, porém é possível ser encontrado tais dados no site da FIPE e no da secretaria da fazenda do estado de São Paulo (ÍNDICES E INDICADORES, 2018).

A uma série de índices relacionados a obras públicas que são elaborados pelo FIPE, como os Índice de Edificações (IGE), Índice de Terraplenagem (TER) Índice de Pavimentação (PAV); Índice de Serviços Gerais com Predominância de Mão de Obra (SGPMO). Para a realização deste estudo um dos índices adotados é o IGE, e no gráfico 4 é apresentado o seu comportamento nos últimos 20 anos (ÍNDICES E INDICADORES, 2018).

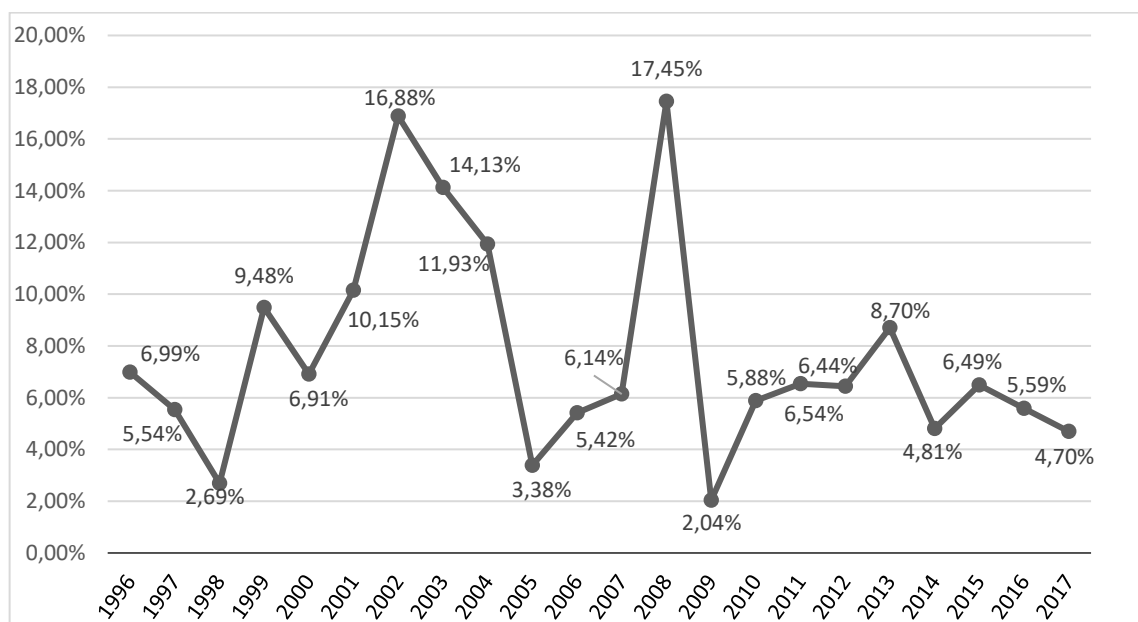
Gráfico 4 - IGE anual



Fonte: ÍNDICES E INDICADORES (2018)

O índice de edificações da FIPE é subdividido em obras específicas realizadas para o setor público, como escolas, fóruns e delegacia. Como o estudo realizado neste trabalho traz a construção de um fórum, foi realizado a busca pela série histórica do índice específico para este tipo de construção. O gráfico 5 nos mostra a variação anual deste índice desde 1996.

Gráfico 5 - Variação anual do Índice de Edificações (Fóruns)



Fonte: ÍNDICES E INDICADORES (2018)

2.2 Contratos administrativos

O Estado necessita dispor de recursos materiais e humanos para exercer sua função em meio a sociedade, com isto é preciso fazer uso de recursos particulares para adquirir tais bens ou serviços. Visto a necessidade de obtenção de tais recursos, a administração pública firma contratos para conseguir itens fundamentais para suas atividades ou para o bem da comunidade, tais acordos são chamados de contratos administrativos (RODRIGUES, 2012).

Um contrato administrativo é estabelecido quando existe um acordo entre o órgão administrativo e as empresas particulares. A lei 8666, de 21 de junho de 1993 regulamenta os contratos da administração pública e as licitações, e em seu artigo 2º define a relação contratual entre as organizações empresariais e a administração:

“Art. 2º. As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei.

Parágrafo único - Para os fins desta Lei, considera-se contrato todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada.”

Uma das características do contrato é ser um acordo entre partes. Entende-se que seja realizado um acerto de negócios, onde será criado direitos e gerado obrigações. É um acordo onde gera deveres e obrigações entre as partes sem o ato de coação, ou seja, o contrato deve ser estabelecido de vontade próprio (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2010).

Uma das grandes diferenças dos contratos administrativo, é que a administração pública tem vantagens sobre o setor privado. Este fato se dar por prevalecer o interesse da administração, pois o setor público que é um representante da comunidade, não pode sair prejudicado (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2014).

2.3 Reajuste contratuais

Para assegurar a conservação do equilíbrio financeiro dos contratos administrativos, a legislação prevê algumas ferramentas para obter tais estabilidade nos contratos, são elas: o reajuste, a revisão, a atualização monetária e a repactuação. Cada um desses instrumentos possui sua particularidade, e é designado para uma situação específica. Dentro deste trabalho será visto a fundo a utilização do reajuste nas obras de engenharia.

Os Reajustes Contratuais tratam-se de procedimento para correção de valores. Segundo Lucas Rocha Furtado (FURTADO, 2007, p.616), o reajuste se relaciona da seguinte forma:

“O reajuste de preços está relacionado a variações de custos de produção que, por serem previsíveis, poderão estar devidamente indicados no contrato. Normalmente, são utilizados como critérios para promover o reajuste do valor do contrato índices que medem a inflação. “

A lei 8666, de 21 de junho de 1993, é a responsável por instituir as normas para contratos da administração pública e para licitações. O artigo 40º estabelece para os editais, deveres obrigatórios que conterão em seu conteúdo, os critérios para o reajuste, onde informa que o mesmo “deverá retratar a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais” (BRASIL, lei 8666/93, art. 40º, XI).

O Decreto nº1054, de 7 de fevereiro de 1994, regulamenta itens inseridos nos artigos 5º, 7º, 40 e 55 da Lei nº 8.666. Trata-se do decreto de normatização dos reajustes de preços nos contratos administrativos. De acordo com o artigo 2, o

instrumento convocatório de licitações tem a obrigação de fornecer os critérios estipulados para atualizações monetárias, o critério de reajuste de preços, e o tempo previsto para que haja essas atualizações, ou seja, o edital da licitação deve ser claro em relação aos critérios necessários para a utilização do reajuste de preços.

O artigo 5 do decreto nº 1054/1994, tem a finalidade de apresentar a fórmula expressa para o cálculo do reajuste. Para melhor exemplificar, analisemos a expressão:

$$R = \frac{V(I-I_0)}{I_0}, \text{ onde}$$

- “R = valor do reajuste procurado”(Decreto nº 1504, art. 5º, parágrafo único).
- “V = valor contratual do fornecimento, obra ou serviço a ser reajustado” (Decreto nº 1054, art. 5º, parágrafo único).
- “I₀ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta da licitação” (Decreto nº 1054, art. 5º, parágrafo único).
- “I = índice relativo à data do reajuste” (Decreto nº 1504, art. 5º, parágrafo único).

A fórmula do reajuste é simples, fazendo uso apenas de operações básicas da matemática, porém é de grande valia ser observado a importância do seu resultado, já que pode acarretar em prejuízo para alguma das partes contratuais.

Para uma melhor compreensão da elaboração de um reajuste contratual, um exemplo será realizado. Para alimentar a fórmula, suponhamos que em janeiro de 2016, uma construtora ganhou a licitação de uma obra com uma proposta de 10 milhões de reais. O índice adotado mediante o contrato para tal empreendimento foi o INCC. Em janeiro de 2017 a construtora já executou 3 milhões desse valor e deseja fazer o reajuste. Então temos os seguintes dados:

- V = R\$ 7.000.000,00
- I₀ = 651,759 INCC de janeiro de 2016 (FGV/IBRE, 2018)
- I = 691,792 INCC de janeiro de 2017 (FGV/IBRE, 2018)

$$R = \frac{7.000.000 (691,792 - 651,759)}{651,759}$$

$$R = R\$ 429.921,07$$

Com isto, o valor iria sofrer um reajuste de aproximadamente 6,14%, tendo um aumento monetário de R\$ 429.921,07.

2.4 Equilíbrio Econômico-Financeiro de Contratos

Atualmente há uma busca constante na diminuição de gastos no Brasil, além de uma procura em alternativas de desenvolvimento através de terceirização de serviços, fazendo com que o número de contratos administrativos aumente cada vez mais, tais como concessões, fornecimento de bens e obras. Com este aumento torna-se cada vez mais usual os reajustes contratuais que garantam a manutenção do equilíbrio-financeiro (TESSEROLI,2007).

De um lado existe o Estado, onde a economia é que vai ditar as regras para as contratações, buscando condições que o favoreçam, afim de atingir seus objetivos com gastos para os cofres públicos cada vez menores; e de outro lado existe a empresa contratada que querem cumprir o contrato sem sofrer aumento excessivo de suas obrigações (TESSEROLI,2007; ESPÍNDOLA, 2007). Por este motivo quando o desequilíbrio é claramente demonstrado, torna-se de grande importância a alteração do contrato para o restabelecimento e garantia do equilíbrio econômico-financeiro (ESPÍNDOLA, 2007).

Vale ressaltar, que pela lei não é permitido realizar reajuste antes de 12 meses, com exceção do equilíbrio financeiro com a finalidade de que nenhum dos lados seja lesado, abusado e possibilite sua remuneração justa, e também a boa prestação do serviço público (TESSEROLI,2007).

O ato da contratação possui um papel fundamental em qualquer contrato administrativo. Nas condições da proposta, é firmado uma relação entre as partes com encargos/remuneração onde deve ser mantido o equilíbrio econômico durante todo o contrato. Este equilíbrio é citado no inciso XXI do art. 37 da Constituição Federal.

“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: (“Caput” do artigo com redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

(...)

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras alienações serão contratados mediante processo de licitação

pública que assegure igualdade de condições todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.”

Durante a relação contratual, poderá haver circunstâncias excepcionais estranhas aos interesses das partes, que podem causar consequências que afetem o equilíbrio econômico, se fazendo necessário uma revisão das cláusulas financeiras com o intuito de reestabelecer o equilíbrio e as condições iniciais da proposta. Esta revisão, altera as cláusulas contratuais, com isto, deve ser formalizada por termo aditivo.

De outro modo, a oscilação dos preços no mercado poderá gerar uma alteração no equilíbrio econômico. No decorrer do tempo, as alterações financeiras tendem a se confirmar, seja pelo decréscimo do nível geral dos preços (deflação) ou por um aumento relevante desse nível (inflação).

A correção das distorções provocadas pela inflação para reequilíbrio contratual, está prevista no contrato administrativo, por meio do reajuste. Deste modo, a administração se faz obrigada a rever valores do pagamento periódico. Previsto na legislação nos artigos 40 e 55 da lei 8666/93.

“Art. 40, 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; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994).

Art. 55, III - o preço e as condições de pagamento, os critérios, data-base e periodicidade do reajustamento de preços, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento.”

Na implementação do plano real, a periodicidade mínima para que se faça tal cláusula passou a ser de um ano, assim, apenas contratos com prazos de vigência iguais ou maiores que um ano podem utilizar do reajustamento, conforme observa-se nos artigos 2º e 3º da lei nº 10.192/2001:

“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.

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

(...)

§ 3º - Ressalvado o disposto no § 7º do art. 28 da Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995, e no parágrafo seguinte, são nulos de pleno direito quaisquer expedientes que, na apuração do índice de reajuste, produzam efeitos financeiros equivalentes aos de reajuste de periodicidade inferior à anual.

(..)

Art. 3º - 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 conflitam, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

§ 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.”

O reajuste deve ser previsto em cláusulas contratuais definidas pela administração pública. A realização dos cálculos relativos a cláusula é a efetivação do que é previsto no contrato, com isto, ele não representa mudança nas condições da contratação. É por isso que não é preciso fazer uso do termo aditivo para mudança dos valores contratuais. Se não existe alteração contratual, não tem o que se aditar, só é preciso ser feito um apostilamento dos novos valores. (BRASIL, lei nº 8.666/93, art. 65, §8º).

Neste sentido, é uma questão importante saber qual índice deve ser escolhido. A priori, deve ser escolhido o índice que seja composto pelos itens que irão ser reajustados, deve propor o que reflita melhor a variação dos preços do objeto contratual. Não há dúvida de que índices setoriais são preferíveis em relação aos índices gerais, pois enquanto os índices setoriais refletem a variação de preço em um determinado setor econômico, os índices gerais mostram a variação da economia em geral.

A uma falta de índices setoriais para vários objetos, para estes casos, a adoção dos índices gerais se faz necessária, devido a impossibilidade de um índice que melhor reflita a realidade do objeto. Quanto mais abrangente for o índice adotado, maior será a variação e a dificuldade de manutenção do equilíbrio financeiro.

2.5 Utilização da curva ABC para a análise do orçamento

É uma ferramenta que seu princípio é atribuído ao italiano Vilfredo Pareto, que realizou um estudo em 1987 sobre a distribuição de renda. O principal conceito era de que 80% da riqueza era mantida por 20% da população. Em cima deste estudo foi visto que isto poderia ser usada em outras áreas e atividades como para a

administração e construção civil, onde em um estoque ou orçamento, 20% dos produtos são detentores da boa parte do valor total (VAGO,2013).

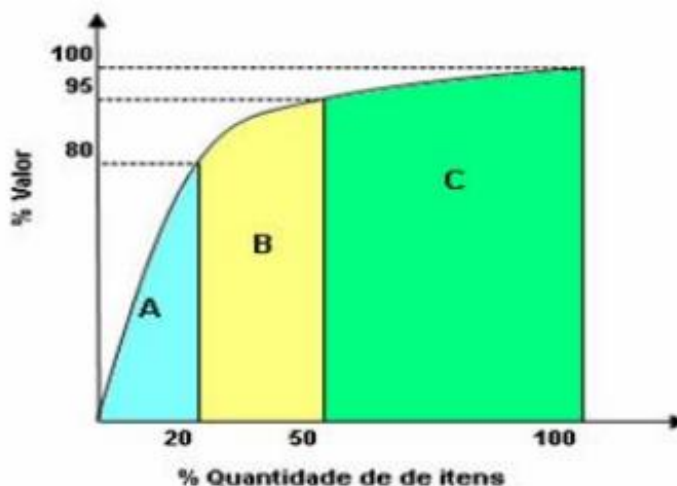
A curva ABC consiste na separação de uma lista de produtos e/ou serviços em três grupos de acordo com o seu preço total. Essas classes são representadas da seguinte forma:

- Classe A: representam entre 50% a 80% do valor total
- Classe B: representam entre 15% a 30% do valor total
- Classe C: representam entre 5% a 20%% do valor total

A separação dos itens em classes, servem para definir os itens mais relevantes. O grupo de itens da classe A contém a parte mais significativa da planilha em relação ao seu valor total, por este motivo, recebem maior atenção na etapa de busca por preço no mercado e durante a sua execução (DA COSTA, 2016).

Para facilitar a compreensão, as Classes A B e C são inseridas em um gráfico, como mostra a figura abaixo.

Gráfico 6 - Curva ABC padrão

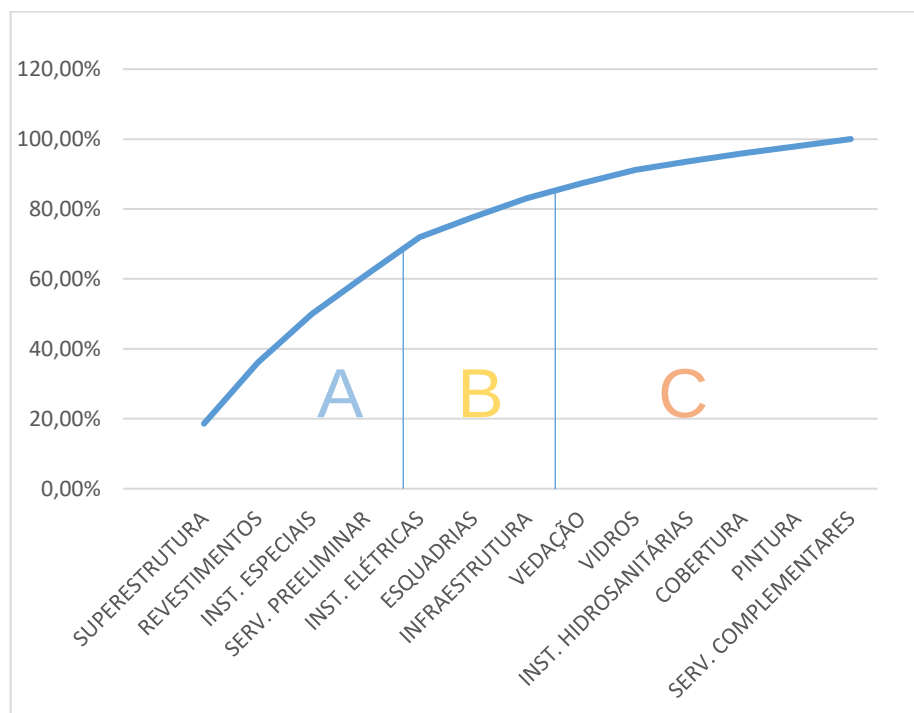


Fonte: OSPEDAL,2016

Este gráfico têm o intuito de mostrar os itens que possuem maior impacto no custo e na rentabilidade da planilha, geralmente o resultado é semelhante ao mostrado na imagem. Onde a classe A é detentora de 80% do valor e composta por uma fatia pequena dos itens, e a classe C por sua vez, é representada por 5% do valor contendo cerca da metade do total de itens (OSPEDAL,16).

No presente trabalho, por se tratar de uma construção civil, cerca de 50% do valor deve estar contido na classe A, como apresentado no gráfico 7.

Gráfico 7 - Curva ABC Orçamento Inicial



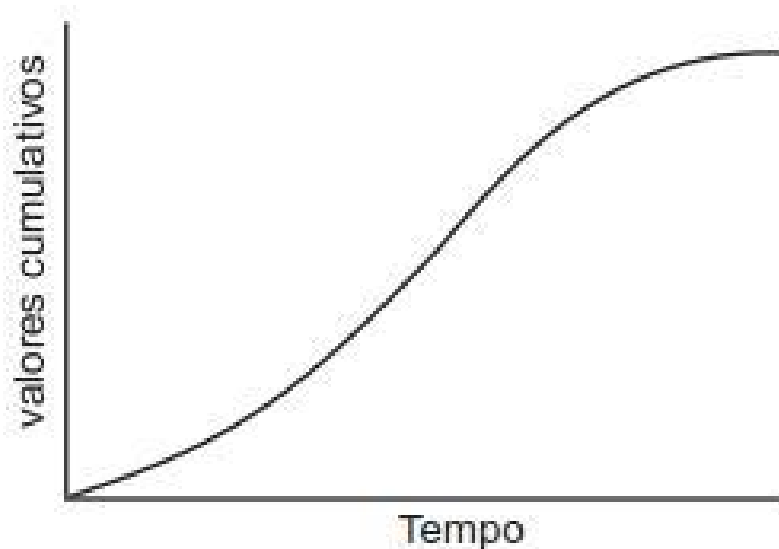
Fonte: Própria autoria

A curva ABC do fórum de Araguaína, como pode ser observado no gráfico demonstra que os maiores investimentos estão contidos na classe A, representada pelos seguintes serviços: superestrutura, revestimento, instalações especiais e serviços preliminares. Os demais serviços estão contidos na classe B e C, onde é interessante destacar que a classe C representa apenas 20% do empreendimento e é a classe que possui maior gama de serviços.

2.6 Utilização da curva S para análise do cronograma físico-financeiro

Traçada sobre um plano cartesiano, a curva “s” mostra a relação entre o custo acumulado e o tempo gasto para a realização de cada etapa, este valor pode ser de faturamento, mão de obra, custo de produção e etc. Segundo DOS SANTOS (2017), o gasto mensal para a construção civil não é um valor fixo e nem um aumento progressivo no decorrer dos meses, em relação ao tempo ele é menor no início e ao final da obra, contendo a maior parte dos gastos no terço médio em relação ao tempo de duração da construção. É possível visualizar estas características pela representatividade da curva S, demonstrada no gráfico 8.

Gráfico 8 - Curva S



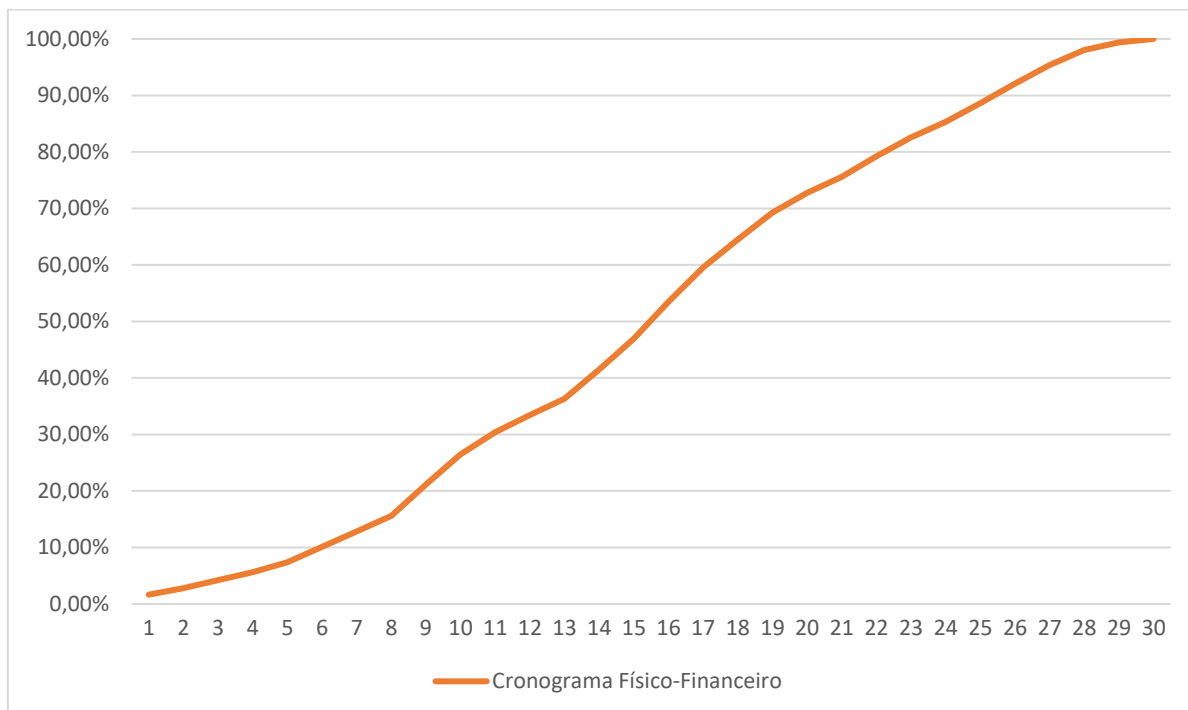
Fonte: DOS SANTOS (2016)

Como pode ser observado no gráfico, a curva gerada possui formato parecido com a letra “s”, este é o motivo do seu nome. A serventia desta curva para a construção, está ligada a controle do desenvolvimento da obra, e pode ser utilizada tanto para obras pequenas como grandes (MENEGUELLI, 2015).

Para ser realizado tal análise, é preciso plotar a curva segundo o cronograma, e realizar uma segunda curva com os dados atuais da construção. Estas curvas traçadas no mesmo plano serviram para analisar o que foi previsto no cronograma em relação ao que realmente foi executado até aquele momento (DOS SANTOS, 2016).

Para o cronograma da obra em tela, temos o gráfico 9 que denota a pouca preocupação na elaboração do cronograma físico financeiro com o processo de execução, isto é, o cronograma não reflete esse processo.

Gráfico 9 - Curva S do cronograma físico-financeiro



3 METODOLOGIA

3.1 Escolha da obra

Este trabalho tem o intuito de averiguar a utilização de vários índices em um reajuste, aplicando-o sobre uma obra real. Para dar início ao estudo, a primeira etapa a ser realizada é a escolha da construção. Para fins desta pesquisa, a obra escolhida é a construção do prédio do fórum da comarca da cidade de Araguaína-TO.

3.2 Atualização do Orçamento

A planilha orçamentaria estudada é composta por 567 itens divididos em 13 etapas construtivas (ANEXO A), onde consta as informações sobre os insumos e serviços, contendo sua descrição, sua unidade de medida, quantidade, valor unitário e valor total. Para todos os itens descritos contidos nesta planilha, foi realizado uma atualização de seus preços. A principal fonte de busca para estes novos valores foi a tabela Sinapi da região de Palmas-TO (novembro/2017) e preço de mercado.

3.3 Escolha dos índices

A escolha dos índices de reajuste foi através de grandes organizações nacionais responsáveis pela elaboração de índices, como FGV, IBGE e FIPE, que

possuem entre seus itens analisados, insumos e/ou serviços para a construção de um fórum. E dentro do grupo de fundação e/ou instituto foram escolhidos os seguintes índices:

- SINAPI
- INCC
- Coluna 35 (FGV)– Edificações
- IGE
- Índice Especifico para Edificações - Fórum

3.4 Determinação do valor reajustado

Para a determinação do reajuste, após a atualização do orçamento foi utilizado a seguinte equação.

$$R = \frac{V(I-I_0)}{I_0}, \text{ onde} \quad (\text{Eq. 1})$$

- R = valor do reajuste procurado;
- V = valor contratual do fornecimento, obra ou serviço a ser reajustado;
- I₀ = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta da licitação;
- I = índice relativo à data do reajuste.

3.5 Discussão dos assuntos

Os assuntos foram sistematizados a partir de gráficos comparando os índices estudados com a atualização dos insumos orçados, assim como com uma análise do orçamento inicial com os valores obtidos na atualização e durante a execução da obra através de uma curva abc e da curva S.

3.6 Apresentação dos Resultados

A apresentação do trabalho, se dá através de cálculos, gráficos e constitui a última parte do trabalho. Com os dados obtidos foi possível conseguir um resultado, discuti-lo e assim, chegar a uma conclusão que levou em consideração todo o conteúdo visto no trabalho, alcançando assim as considerações finais.

4 ESTUDO DE CASO – Fórum de Araguaína

A construção do fórum de Araguaína trata-se de uma obra de edificação de cinco pavimentos (Figura 1) com uma área construída de 10.596,58m². Dentro deste espaço será abrigado as varas judiciais, auditórios, salão do júri e áreas administrativas (REDETO, 2018). É importante ressaltar que não existe nenhum vínculo com a construtora ou com a contratante, a escolha desta construção foi deliberada a partir de indicação do Prof. Dr. Thiago Dias e pelo fato de seguir alguns critérios, tais como:

- Ter mais de dois anos de duração;
- ser uma obra significativa para o seu município;
- ser uma obra com valor significativo;
- ser realizada no estado do Tocantins
- ter informações sobre orçamento, medições e contrato no SICAP-LO;

Figura 1 - Ilustração do novo Fórum de Araguaína



Fonte: JUSTOCANTINS (2018)

4.1 Processo licitatório e condições contratuais da obra do fórum

Em novembro/2013 foi realizada a licitação para a construção do fórum, a localização é na rua Capibaripe Chácara nº89 B. O tipo e critério da licitação foi o de menor preço, tendo como ganhadora a empresa Coceno Construtora Centro Norte LTDA. A contratante para a efetuação da obra é o Tribunal de Justiça do estado do

Tocantins, porém a fiscalização fica a cargo da Secretaria da Infraestrutura – SEINFRA.

A Coceno Construtora ganhou a licitação com um valor de orçamento inicial de R\$ 27.317.010,53. A data registrada no orçamento é de novembro de 2013, com isto, todo o reajuste realizado no corpo deste trabalho será referente a esta data.

Apesar do orçamento ter sido realizado em 2013, as obras só deram início em maio de 2014 (REDETO, 2018), fazendo com que em poucos meses de obra a Coceno já tivesse direito legal de realizar um reajuste contratual. Durante o decorrer da construção houve alguns aditamentos e apostilamentos, alterando o valor e o prazo inicial da obra.

Após análise das principais cláusulas contratuais, foi iniciado o procedimento para atualização orçamentária. A primeira etapa foi observar a planilha feita pela Coceno, analisando os itens inseridos, o BDI utilizado e os valores totais (ANEXO A). Assim foi visto que foram estipulados dois BDI's, um para os serviços com o valor de 22% e outro para equipamentos com valor de 15%. Sobre os insumos descritos, os dados relevantes encontrados para o trabalho são a descrição, valores dos itens e sua respectiva unidade. Portanto, com estas informações foi possível iniciar o processo de atualização dos itens.

4.2 Atualização do orçamento

A principal fonte de busca para os novos valores foi a tabela SINAPI da região de Palmas-TO (novembro/2017). Apesar do SINAPI dispor da precificação dos insumos e serviços mais usuais no mercado da construção, alguns itens da planilha orçada não foram encontrados. Além disso, o grande déficit de sua descrição se tornou um problema na atualização da mesma, de forma que foi difícil desvendar a função específica de alguns itens. Com isto foi preciso fazer uma correlação com os itens SINAPI, inserindo insumos que se assimilavam com o que o compreendido pela descrição do orçamento.

Para os insumos que não faziam parte da tabela SINAPI, a pesquisa e atualização foi realizada de maneira ampla, recorrendo ao mercado e a especialistas na área dos serviços. Desta maneira, foi feita a atualização dos 567 itens e inserido o BDI destinado ao respectivo produto (Apêndice A).

4.3 Cronograma Físico-financeiro x Processos de Medições

O Cronograma físico-financeiro foi feito em junho de 2013, e estabeleceu que o tempo necessário para a execução de tal empreendimento era de 30 meses. A porcentagem de custo necessário para execução varia a cada mês, tendo como os percentuais mais altos os meses centrais, chegando até corresponderem mais de 6% do valor total do empreendimento.

A realização das medições assim como o cronograma físico-financeiro, foi realizado mensalmente. Contudo a duração para a entrega do empreendimento está sendo bem maior do que o planejado, no mês de novembro de 2017 foi realizado a última medição disponibilizada para a sociedade, ela se refere ao 40º mês após o início da obra e representa 58,82% da construção.

Realizando uma comparação das medições com o equilíbrio físico financeiro, em sua 30ª medição que se refere a última segundo o planejamento, a execução da obra tinha realizado apenas 26,26%. Isso nos mostra a falta de planejamento adequada para a realização desta construção.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Análise contratual

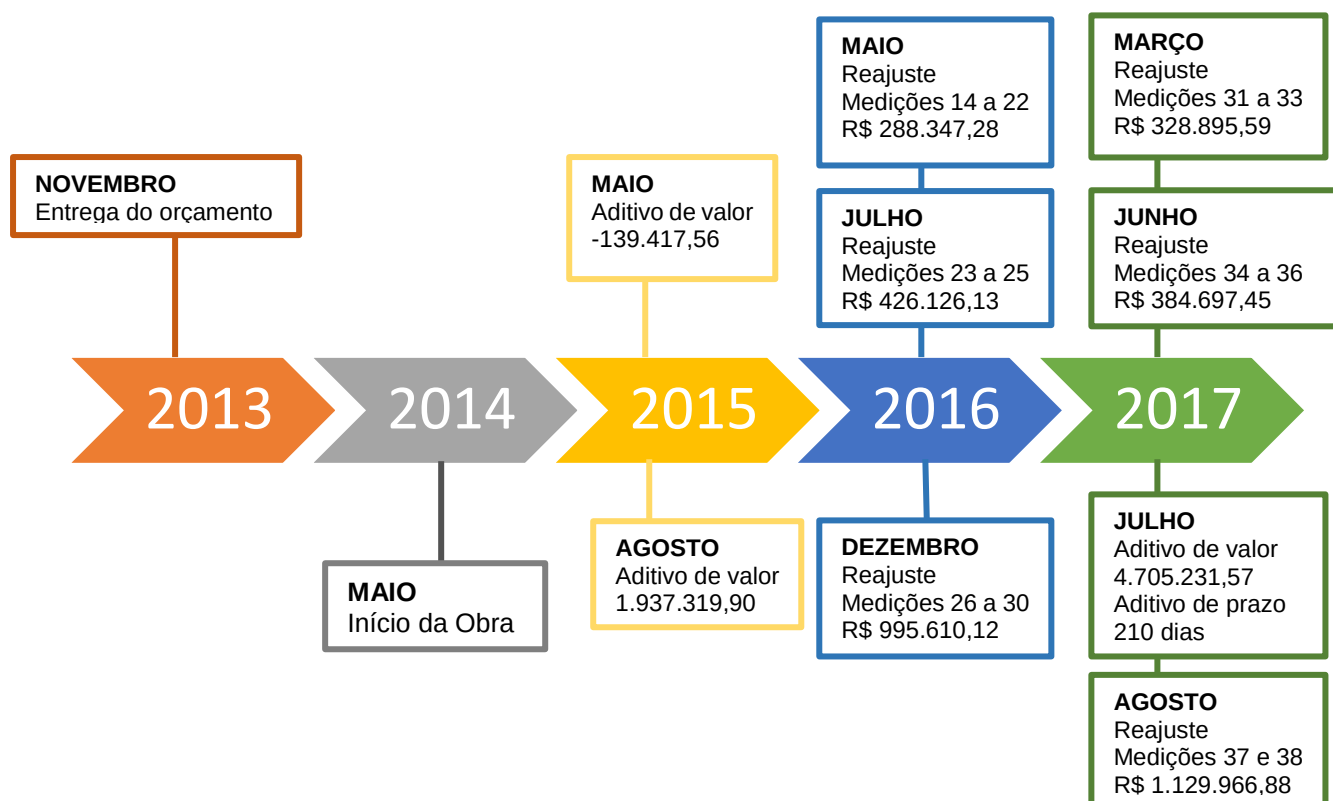
O Tribunal de contas do estado do Tocantins (TCE-TO) possui um sistema web (SICAP-LO) onde é disponibilizado para a população os dados de licitações, obras e contratos realizados no Estado. Com a utilização deste sistema, foi possível ter acesso as documentações necessárias para a elaboração deste trabalho. O primeiro documento a ser analisado foi o contrato administrativo, com ele foi possível encontrar alguns dados relevantes ao trabalho, são eles:

- Identificação das partes contratantes
- Objetivo do contrato
- Valor
- Vigência
- Índice e fórmula adotado para reajuste

A partir destas informações é possível ter uma melhor compreensão desta licitação. Sobre a vigência, inicialmente foi estabelecido o prazo para a entrega do

fórum de 990 (novecentos e noventa) dias a partir da data do recebimento da ordem de serviço, contudo houve alguns aditamentos no contrato, fazendo com que a obra esteja prevista para ser entregue no primeiro semestre de 2018. Como ainda não houve a entrega do fórum, a análise será realizada até a última data que possibilita o reajustamento, que é em novembro de 2017.

Figura 2 – Linha do tempo



5.1.1 Reajuste contratual

Como a obra de engenharia analisada trata-se de uma edificação, os índices buscados foram de dois tipos: índices gerais que reflitam a inflação na construção civil e índices específicos para obras de edificações. Os índices gerais mais relevantes encontrados foram o SINAPI, INCC e IGE, e tratando-se de índices específicos, os encontrados foram a Coluna 35 (FGV), e o índice específico para edificações do tipo fórum, divulgada pela FIPE.

Em relação ao índice e fórmula adotada para a realização do reajuste, na décima primeira cláusula do contrato foi estabelecido o INCC como o índice padrão contratual de reajustamento, e a fórmula a ser aplicada no presente contrato é a

disposta no art. 5º do decreto federal n.º 1.054 de 07/02/94. Ao aplicar a fórmula de reajuste contratual, utilizando como índice INCC, temos:

$$R = \frac{27.317.010,53 (2482,098 - 1959,096)}{(2482,098)}$$

$$R = \text{R\$ } 7.292.573,28$$

Através do valor encontrado e fazendo um comparativo com o valor inicial observamos um reajuste de 26,70%. Já para a coluna 35 da FGV, teremos:

$$R = \frac{27.317.010,53 (717,751 - 564,201)}{(564,201)}$$

$$R = \text{R\$ } 7.434.455,04$$

O valor encontrado equivale a um aumento de 27,22% em cima do valor inicial. Para o SINAPI, tem-se:

$$R = \frac{27.317.010,53 (591,460 - 468,944)}{(591,460)}$$

$$R = \text{R\$ } 7.136.824,15$$

O reajuste do orçamento, para este índice, possibilitou um aumento equivalente de 26,13%. Já para os índices da FIPE, Edificações e Edificações Fórum, teremos:

$$R = \frac{27.317.010,53 (666,191 - 541,252)}{(666,191)}$$

$$R = \text{R\$ } 6.305.676,43$$

$$R = \frac{27.317.010,53 (670,730 - 544,441)}{(670,730)}$$

$$R = \text{R\$ } 6.336.477,13$$

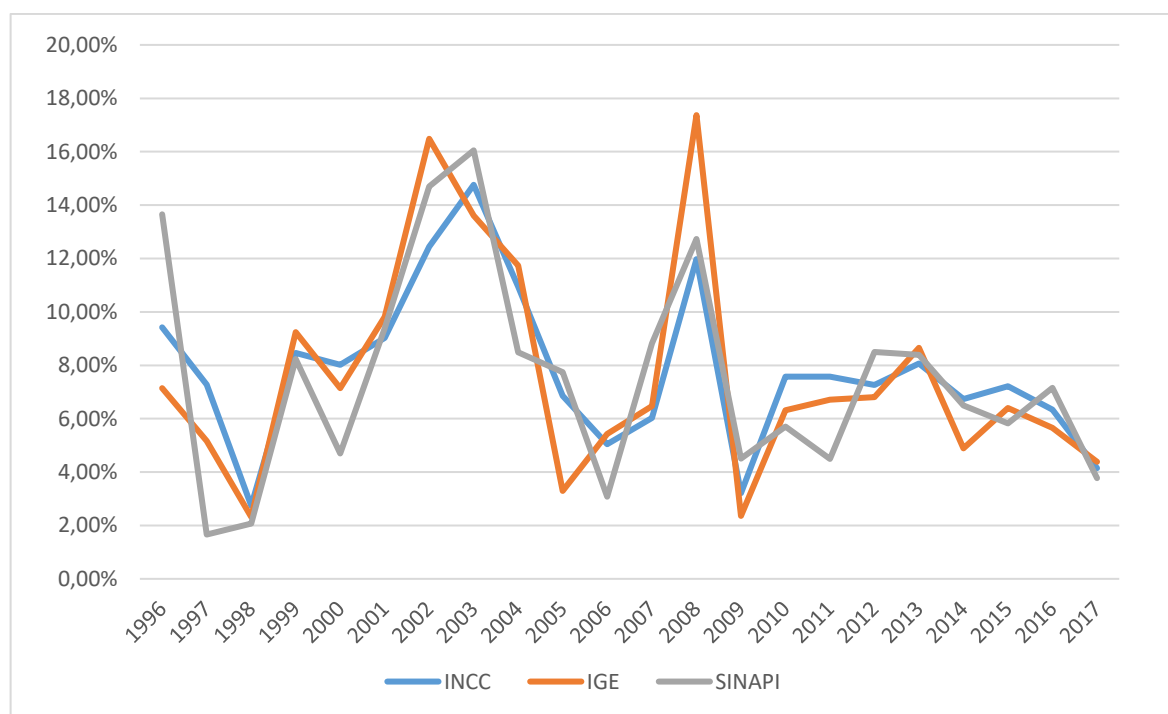
Para os índices da FIPE, o índice de edificações e o índice de edificações para o tipo fórum, teremos um aumento no orçamento de 23,08% e 23,20%, respectivamente.

Todos os índices estudados tiveram valores de reajustes superiores da atualização orçamentária, que por sua vez teve um acréscimo de R\$ 3.614.732,10, sobre o valor inicial, correspondendo a um aumento de 13,23%.

5.2 Desempenho dos índices estudados

Será apresentado a seguir a variação histórica anual dos índices discutidos nesta seção. Eles serão exibidos de duas formas, a variação ocorrida nos últimos 21 anos dos índices gerais, e a variação de todos os índices ocorrida no tempo de duração do contrato estudado.

Gráfico 10 - Variação anual dos índices INCC, IGE e SINAPI durante 21 anos.



O gráfico 10 é composto apenas por índices gerais, de forma que para o INCC a coleta dos dados é realizada nas principais capitais nacionais, para o IGE é a região de São Paulo, enquanto que o SINAPI é apenas para estado do Tocantins. Analisando o gráfico pode ser observado que os índices seguem a mesma lógica de variação. Seguindo uma ordem cronológica, o primeiro ano analisado (1996) o SINAPI chega próximo dos 14 pontos percentuais, o INCC tem apenas 9,42 e o IGE 7,14, ou seja, no primeiro ano analisado a variação entre os índices pode ser maior que 6%.

No ano subsequente é visto que o índice SINAPI compensa a variação exorbitante anterior, caindo para aproximadamente 2 pontos percentuais em 1997. Os

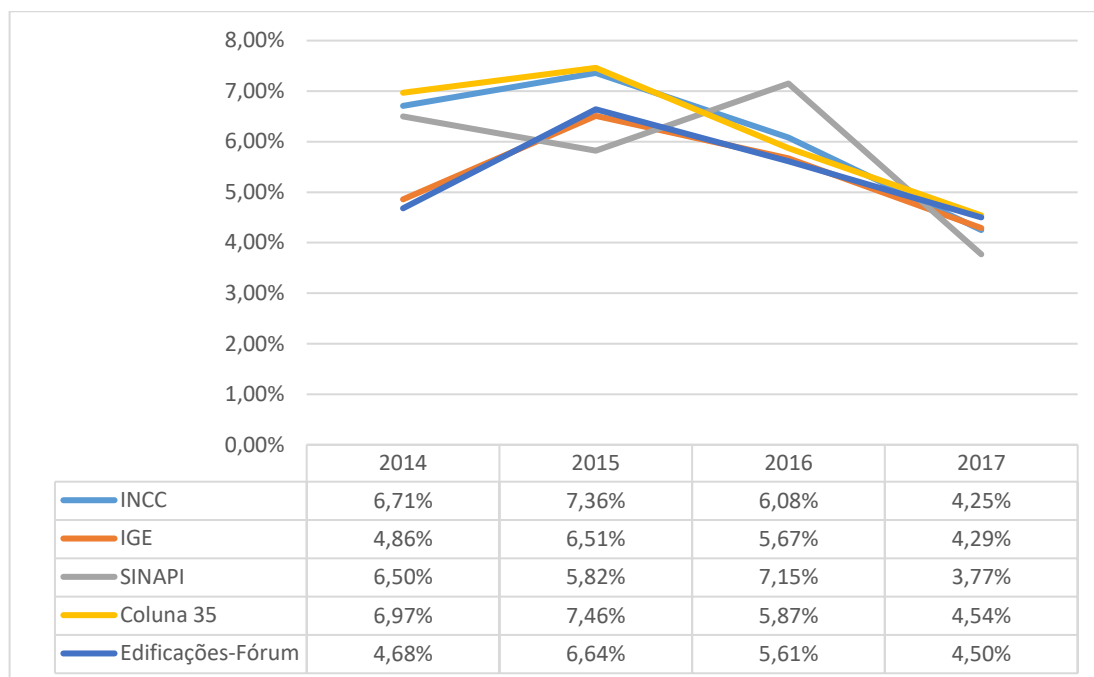
demais índices também demonstram uma queda neste ano, porém menos significativa.

Nos demais anos o que pode ser observado é uma variação constante entre os índices, mudando anualmente a posição do que possui maior ou menor percentual. Em relação a diferença encontrada anualmente entre os índices, é notório uma descontinuidade, onde é encontrado variações pequenas como em 2017 e 1998, e variações grandes como em 1996,1997 e em 2008.

É importante ressaltar que ano de 2008 é onde se encontra o maior valor percentual de um índice, trata-se de uma variação de 17,37% no IGE. Os demais índices também tiveram variações significativa neste ano, contudo eles ficaram com valores inferiores ao do IGE, ficando entre 4% a 6% abaixo.

Visto a importância da aplicação do mecanismo de reajuste contratual para obras com grandes durações de execução, e também, analisando que é apenas um algarismo que irá representar a variação inflacionária de todo um orçamento, ressalta o questionamento da aplicação de um reajuste mediante a tais variações entre os índices utilizados. No gráfico 11, são demonstradas a variação percentual anual dos índices escolhidos no decorrer do tempo da construção do fórum.

Gráfico 11 - Variação anual dos índices INCC, IGE, SINAPI, Coluna 35(FGV) e Ed. fórum no período de 4 anos



Os índices de reajustes tidos como base para a análise do trabalho, demonstram a variação entre eles no decorrer de 4 anos, como pode ser observada no gráfico 11. No ano de 2017, o SINAPI apresentou índice de 3,77%, valor abaixo dos outros índices de reajuste que variam de 4,25% a 4,54%. Nos anos anteriores é possível ver que os índices da FIPE tiveram valores abaixo dos índices da FGV. Já o SINAPI em todos os anos teve uma mudança de posição. Em 2014 ficou próximo dos índices da FGV que eram os com percentuais maiores, já em 2015 foi o índice com menor percentual e em 2016 foi a teve a maior porcentagem.

Outra característica que pode ser observada no gráfico é que olhando de forma ampla, pode se notar que todos seguem um traçado parecido, com exceção do SINAPI que se diferencia dos demais. Os índices da FGV e FIPE tiveram um aumento percentual no ano de 2015 em relação a 2014, e uma queda nos anos seguintes, enquanto o SINAPI se comportou de forma inversa no ano de 2015 e 2016. Uma das causas dessa peculiaridade pode estar relacionada pelo fato do SINAPI ser o único que tem como fonte de coleta de dados a região tocantina, com isto, as características do mercado regional podem ter sido fator decisivo para a mudança do traçado desse índice, bem como a mudança metodológica no cálculo do índice.

Entre os índices apresentados, o IGE e Edificações-fórum apresentam variação semelhantes no decorrer dos anos, e o mesmo fato ocorre entre o INCC e o Coluna 35(FGV), que apesar de não possuírem a mesma variação, os valores percentuais se mostram muito próximos, isso ocorre por eles serem realizados pela mesma instituição, assim são utilizados os mesmos critérios e ponderações para os seus cálculos.

5.3 Atualização orçamentária

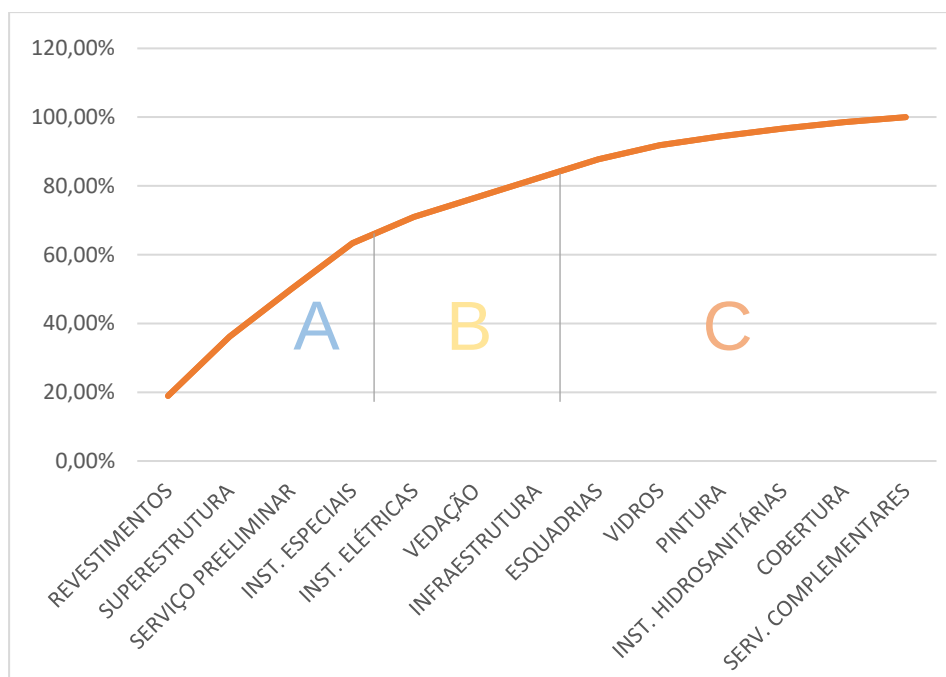
Foi possível realizar uma análise detalhada do orçamento, utilizando algumas ferramentas de gerenciamento, como curva S e curva ABC. Desta forma, inicialmente foi realizado uma classificação das etapas construtivas que obtiveram maior relevância no valor da construção da obra, a tabela 1 demonstra esta classificação para o orçamento atualizado.

Tabela 1 - Classificação ABC das etapas construtivas do orçamento em execução

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	PERCENTUAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
REVESTIMENTOS	5.856.095,72	18,92%	18,92%	A
SUPERESTRUTURA	5.341.690,02	17,26%	36,17%	A
SERVIÇO PREELIMINAR	4.265.780,00	13,78%	49,95%	A
INSTALAÇÕES ESPECIAIS	4.154.779,45	13,42%	63,37%	A
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/CABEAMENTO/SPDA	2.377.310,59	7,68%	71,05%	B
VEDAÇÃO	1.701.992,62	5,50%	76,55%	B
INFRAESTRUTURA	1.748.036,22	5,65%	82,20%	B
ESQUADRIAS	1.718.276,74	5,55%	87,75%	C
VIDROS	1.285.211,26	4,15%	91,90%	C
PINTURA	801.854,25	2,59%	94,49%	C
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	671.073,10	2,17%	96,66%	C
COBERTURA	581.536,53	1,88%	98,54%	C
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	453.454,72	1,46%	100,00%	C
Total=	30957091,22	100,00%		

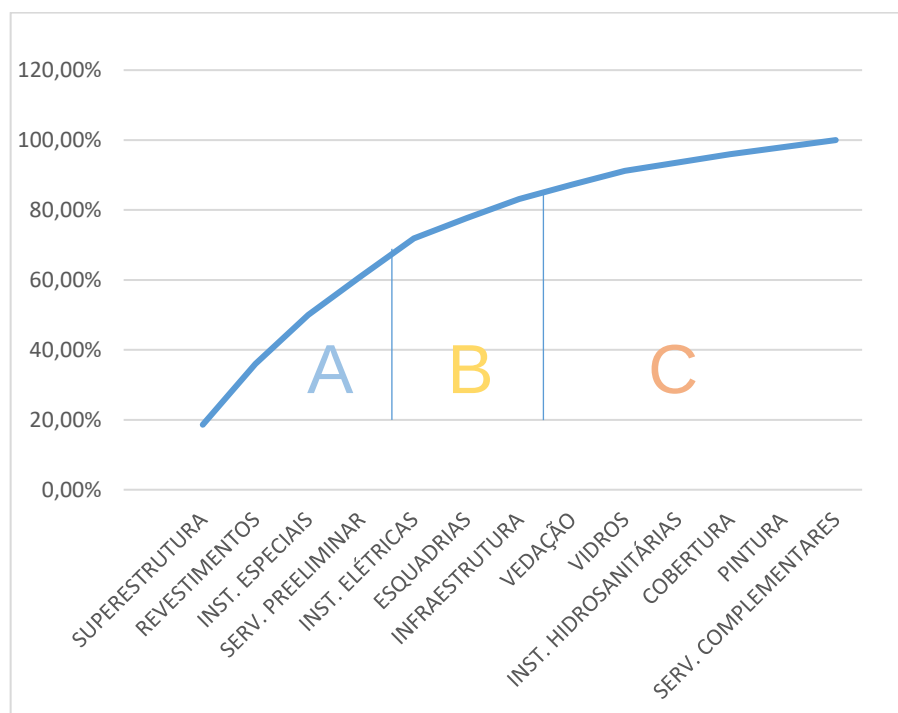
De acordo com a tabela 1, pode-se observar a classificação das etapas em A, B e C. Os serviços classificados como A são os mais relevantes em relação ao custo da obra, representando mais de 50% do valor total. Nesta tabela pode ser visto que 4 serviços fazem parte da classificação A, são eles: revestimentos, superestrutura, serviço preliminar e instalações especiais, com destaque maior para o revestimento e a superestrutura devido ao seu valor. Este resultado pode ser melhor visualizado na curva ABC demonstrada no gráfico 12.

Gráfico 12 - Curva ABC Orçamento atualizado



Analisando o gráfico 12, observa-se claramente o comportamento das etapas frente a seu valor. Desta maneira, é visto que o serviço de revestimento é o que possui maior relevância em comparação com as demais etapas, cerca de 19% do valor total. É importante salientar, que tal etapa construtiva será executada somente ao final da obra, assim, além de possuir alto percentual em relação ao empreendimento, é uma das etapas que poderão sofrer grandes variações de preço devido a inflação. Diante disso, é de extrema importância a escolha adequada do índice, pois a escolha sem critério pode trazer grande prejuízo para uma das partes do contrato, uma vez que etapas realizadas no final da obra acumula maiores índices de reajustes. Visto isso, é necessário fazer um comparativo com o orçamento inicial, para verificar se os serviços mais relevantes após atualizar a planilha orçamentária são os mesmos. O gráfico 13 demonstra a curva ABC do orçamento original.

Gráfico 13 - Curva ABC Orçamento Inicial

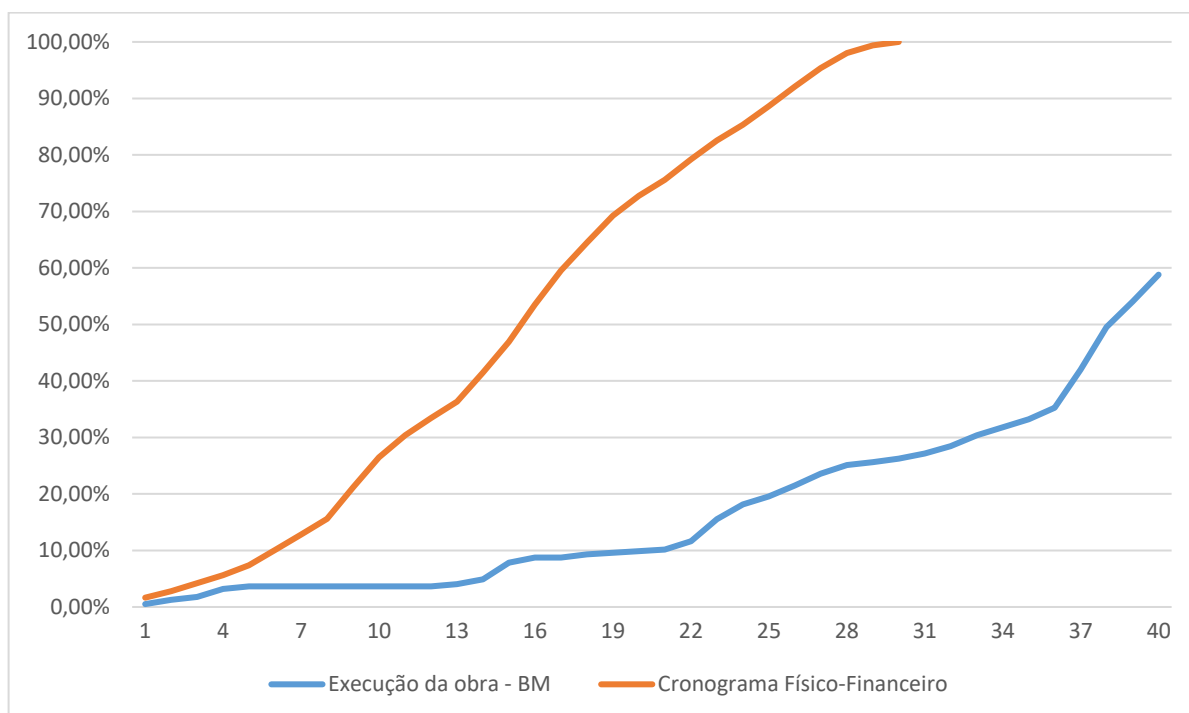


Fazendo uma análise do gráfico de curva ABC do orçamento original, pode-se observar que ocorreram algumas mudanças se comparado o orçamento em execução. Um grande exemplo desta mudança é a inversão de serviços dentro da classificação A, onde a superestrutura que ocupava a 1º posição dentro do orçamento original, depois dos aditivos perdeu força e passou a ser o segundo item mais relevante.

Analisando os gráficos 12 e 13 e possível notar que após a atualização, um número significativo dos serviços mudou de posição e até sua classificação em relação a obra, os itens classificados como A no orçamento inicial, permaneceu na mesma classificação, mostrando a importância dessas etapas para a construção do empreendimento.

Outra ferramenta de gerenciamento de obra é a curva S, que relaciona o que foi planejado e o que está sendo executado em relação ao custo, ou seja, percentual do que foi executado vs medições mensais.

Gráfico 14 - Curva S do fórum de Araguaina-TO



A imagem apresenta a curva S, onde a linha de cor laranja foi baseada no cronograma físico-financeiro, sendo assim o traçado base do projeto, que servirá como referência para análise durante a execução do empreendimento. Já a linha azul representa como foi executada a obra durante o decorrer do tempo.

Há alguns pontos cruciais que devem ser observados no gráfico. Um deles é em relação as primeiras medições, onde desde o início, a construção já mostra um relativo atraso em relação ao planejamento. Vale ressaltar que caso fosse seguido o cronograma efetivamente, a construção do fórum que teve a sua primeira medição em 30/06/14, teria sido finalizada na 30ª medição, que seria na data de 31/11/16.

Observa-se também, que da 6ª a 12ª medição não houve execução de serviços, afetando o progresso do desenvolvimento da obra, sendo um dos fatores que resultaram no atraso da sua finalização.

Como demonstrado no gráfico, a região central da curva do cronograma original, é onde se concentra um maior avanço financeiro mediante as suas medições. Contudo, ao observar a curva que mostra o desenvolvimento da obra, este avança só é visto a partir da 22ª medição, e a partir da 36ª medição existe um aumento mais significativo, fazendo com que o ângulo da curva se aproxime com o que é visto na região central do cronograma original.

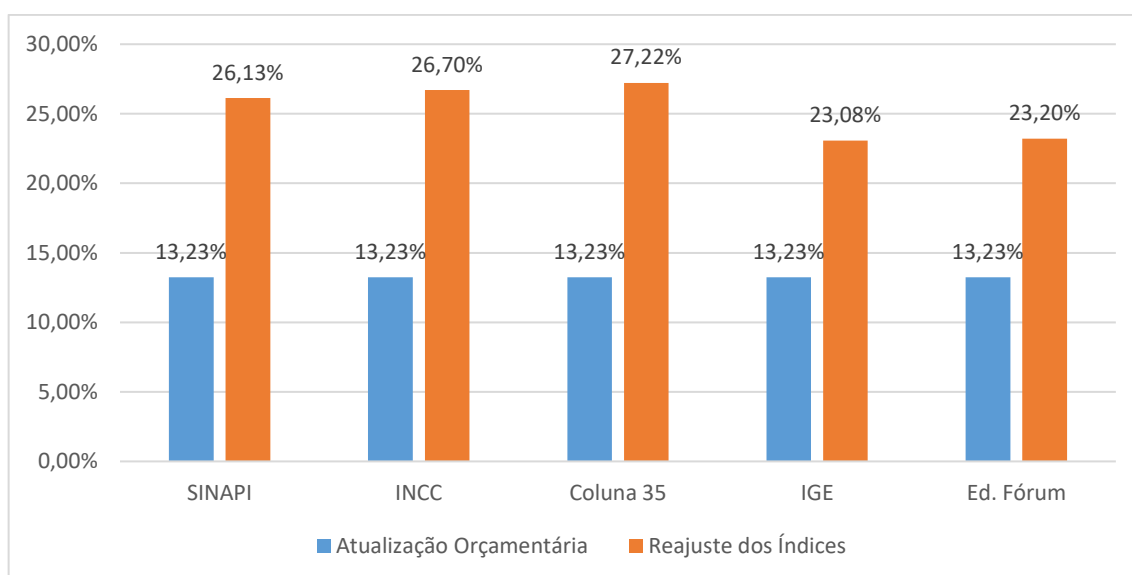
A última medição inserida no gráfico se refere ao mês de setembro de 2017, correspondendo a 40ª medição com 58,81% do custo já executado. Após esta última medição não foi alimentado a base de dados do TCE-TO com novas medições e com base na última ainda restavam 41,19% para a conclusão do custo total da obra.

Ao analisar a curva S levando em conta o conteúdo desse trabalho, é visto que o atraso exercido no cronograma inicial faz com que a sociedade seja prejudicada por não ter a benfeitoria no prazo preestabelecido, e acarreta na necessidade de reajustes contratuais. E como foi visto no corpo deste trabalho, a utilização de reajuste para atualização do orçamento é desvantajosa para o poder público, assim a desaceleração na execução das medições em relação ao planejado e o atraso efetivo da obra para a entrega do produto, é uma estratégia utilizada de forma recorrente pela construtora para aferir maiores lucros.

5.4 Reajuste do contrato x Atualização orçamentária

Foi possível realizar a atualização do orçamento através da planilha SINAPI e valores do mercado, fazendo um comparativo com o orçamento sofrendo reajustes utilizando os índices estudados neste trabalho. Desta forma, foi obtido o resultado da variação orçamentaria que é melhor demonstrado no gráfico 15.

Gráfico 15 - Comparação percentual da atualização do orçamento x reajuste dos índices



De acordo com o gráfico 15, a variação do valor do orçamento inicial ao período de 4 anos variou com a utilização de diferentes índices de reajuste. Para um melhor esclarecimento em relação a variação dos índices reajustados com o índice real do

empreendimento, será realizado um comparativo com o valor final dos orçamentos. Para o índice SINAPI, ao final de 4 anos ocorreu uma variação de 26,13%, teremos um valor de orçamento de R\$ 34.453.834,53 fazendo um comparativo com o orçamento reajustado, que é R\$ 30.931.742,63, observa-se que houve uma variação de 12,9 % entre esses valores.

Para o índice IGE, que obteve uma variação de 23,08%, seu orçamento reajustado ficou com R\$ 33.622.686,96, ou seja, uma variação de 9,85% em relação ao orçamento atualizado do presente trabalho. Para o índice coluna 35(FGV) que sofreu um reajuste de 27,22%, o seu valor chegou a R\$ 34.751.465,57 cerca de 13,99% maior do que o valor encontrado neste trabalho, sendo assim o maior valor encontrado neste trabalho; e para o índice de Fórum da FIPE, teve um acréscimo de 23,20%, o valor final do reajuste ficou com R\$ 33.653.487,66, um percentual de 9,97% maior em relação ao obtido na atualização orçamentária.

A atualização do valor real da planilha resultou em R\$ 30.931.742,63, enquanto que a utilização do índice INCC, o aumento é de 26,70% resultando no valor de R\$ 34.609.583,81, uma diferença significativa de cerca de 3,5 milhões a mais, cerca de 13,47%. Com estes resultados, verifica-se que a utilização de reajuste contratual tem sido utilizada como mecanismo de ganhos extra para a construtora, uma vez que todos os índices são formados apenas por um conjunto de insumos, que geralmente são os insumos mais significativos para cada tipo de obra, só que nem todo tempo aqueles serviços iram utilizar aqueles insumos mais significativos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho estudou os principais índices utilizados para realizar reajustes de obras públicas de edificações, e realizou a atualização de orçamento de uma obra da região tocantina para servir como parâmetro de um equilíbrio financeiro. Desta forma, foi observado que a atualização do orçamento inicial demonstrou um aumento percentual de 13,23%.

Dado a imprecisão nas descrições dos serviços no orçamento, a atualização realizada pode inclusive ter sido um parâmetro inferior ao anteriormente previsto pelo orçamentista do Tribunal de Justiça, pois a ausência da complementação nas informações dos insumos, pode ter feito diferença na pesquisa de atualização no que se refere a serviços e equipamento utilizados.

Na análise da variação dos índices nos últimos anos, foi observado que todos os índices variam com uma certa coerência entre si, isto ocorre por se tratarem da variação inflacionária para o mesmo setor econômico, no caso a construção civil. Contudo, analisando os índices apenas anualmente é verificado que há uma diferença significativa entre eles, fazendo com que uma escolha aleatória possa acarretar numa variação significativa de valores monetários.

Ficou demonstrado que a utilização de índices para o reajuste contratual tem valores atrativos para a construtora se comparado a uma atualização dos insumos do orçamento. Desta forma, os atrasos e paralisações ocorridas na obra acarretam na obrigação de um número maior de reajustamento, e conseqüentemente o valor que será reajustado também será maior do que previsto no planejamento.

O reajuste é previsto no instrumento contratual para incidir sobre as parcelas do contrato, isto é, sobre as medições que ocorrem após transcorrido um ano de celebração do contrato.

Na obra do Fórum foi observado que já nas primeiras medições a empresa recebeu também a parcela do reajuste contratual uma vez que não houve praticamente evolução no primeiro ano de contrato.

A atualização do orçamento para a data correspondente a cada reajuste devido, tornou-se inviável pelos seguintes motivos:

- Discriminação dos serviços no orçamento ocorre de forma incompleta e muitos itens correspondem a insumos com preços que somente poderia ser obtido no mercado
- Alterações constantes das composições de custo unitário no Banco de dados do SINAPI
- Inviabilidade de consulta a dados no banco SINAPI para os anos anteriores a 2017

Para vencer essas limitações e não prejudicar a pesquisa, a atualização do orçamento foi realizada para a última medição, objeto do reajuste estudado e referenciado no trabalho. E por fim, a metodologia utilizada não prejudicou os resultados obtidos.

7 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

- Variação de preço dos principais insumos que compõem os índices sensoriais da construção civil.
- Definição de coeficiente de variação entre atualização orçamentária e reajuste contratual.
- Avaliar um maior número de obras públicas, desta forma seria possível analisar o comportamento de diferentes obras frente ao reajuste contratual e obter resultados mais consistentes que poderiam ser melhores discutidos.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BRASIL. Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993. **Institui Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública.**

BRASIL. Lei nº 10192, de 14 de fevereiro de 2001. **Dispõem sobre medidas complementares ao Plano Real e dá outras providências.**

BRASIL. Decreto nº 1054, de 07 de fevereiro de 1994. **O reajuste de preços nos CAI**

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CAIXA. **Sistema nacional de pesquisa de custo e índices da construção civil: Metodologia e Conceitos.** 2017

DA COSTA, Joyce Dias. **Aplicação na construção civil de técnicas e ferramentas de planejamento e controle, baseados no conceito da construção enxuta.** Tese de Doutorado-Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

DA COSTA, Amauri Harvey et al. **Aplicações da curva S e do método do caminho crítico no planejamento de obras.** Dissertação de Mestrado aplicada e computacional. UNICAMP. Campinas-SP, 2017.

DOS SANTOS, Marcelo Wiggers Azeredo. **Obtenção de uma curva padrão de agregação de recursos em edifícios da grande Florianópolis.** Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

ESPÍNDOLA, Alesson Amauri de et al. **Análise dos índices no equilíbrio econômico-financeiro nos contratos da administração pública: Estudo de caso da fundação Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC,** trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

FGV. **Metodologia: Índice Geral de Preços – Mercado.** Rio de Janeiro, 2013.

FGV. ÍNDICES: Coluna 35 – Edificações. Disponível em:<
<http://sinaenco.com.br/indices/>>. Acesso em 24 fev. 2018

FGV/IBRE. **Conjuntura Econômica.** Brasil. Disponível em:<
<http://portalibre.fgv.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7C82C5593FD36B015B3407374A2C15>>. Acesso em 12 mar. 2018

FGV/IBRE. **Fundação Getúlio Vargas.** Brasil. Disponível em:
<<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92C493F131B2>> Acesso em 23 nov. 2017.

FURTADO, Lucas Rocha. **Curso de Licitações e Contratos Administrativos.** Belo Horizonte, 2007.

IBGE. **Sistema nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil: métodos de cálculo**, Rio de Janeiro, volume 43, 2017.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e estatística**, Brasil
<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/precos-e-custos/9270-sistema-nacional-de-pesquisa-de-custos-e-indices-da-construcao-civil.html?&t=resultados>>. Acesso em 22 nov. 2017.

ÍNDICES E INDICADORES: IPOP - Índice de Preços de Obras Públicas. Disponível em:< <http://www.fipe.org.br/pt-br/indices/ipop/#>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

JUSTOCANTINS. **O Portal Jurídico do Tocantins**,
<<http://www.justocantins.com.br/noticias-do-estado-15132-tribunal-de-justica-busca-apoio-para-obra-do-forum-de-araguaina.html>>. Acesso em 20 Fev. 2018.

MENEGUELLI, Pedro de Carvalho et al. Orçamento, programação e análise de viabilidade econômico-financeira de uma edificação multifamiliar. 2015.

OSPEDAL, Caroline Zubreski. Planejamento de compras na construção civil baseado na curva ABC: um estudo de caso. 2016.

REDETO, Começa obra de construção da comarca, Disponível em: <<http://www.redeto.com.br/noticia-11188-comeca-obra-de-construcao-do-novo-forum-da-comarca.html#.Woxl9ejwbIW>>. Acesso em 20 Fev. 2018.

RODRIGUES, P.S. **Contratos administrativo sob a perspectiva da gestão e fiscalização**. Universidade Candido Mendes: Rio de Janeiro, 2012.

SIDUSCON-MG. **Número-Índice: uma visão geral**. 2. ed. 72p. Belo Horizonte, 2009.

TESSEROLI, C.T. **Equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos**. Universidade Tuiuti do Paraná: Curitiba, 2007.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras Públicas: Recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas**. 4º ed. Brasília, 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Licitações e contratos, orientações e jurisprudência do TCU**. 4ºed. Brasília, 2010.

VAGO, f. r. m.; SOUSA, c. v.; MELO, j. m. c.; LARA, j. e.; FAGUNDES, a. f. a.; SAMPAIO, d. o. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva abc. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, V. 26, n. 03, set/dez 2013, p. 638- 655.

ANEXOS

ANEXO A – Planilha orçamentária da construção do Fórum

EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 AREA CONSTRUIDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
01.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES				
01.01.000	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
01.01.001	LIMPEZA DO TERRENO	M2	12.487,06	2,04	25.473,60
01.01.002	LOCAÇÃO DE OBRA	M2	4.332,66	6,60	28.595,56
01.01.003	BARRAÇÃO DE OBRA	M2	209,00	241,89	50.555,01
01.01.004	PLACA DE OBRA	M2	16,00	146,13	2.338,08
01.01.005	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA	UN	1,00	993,45	993,45
01.01.006	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	1,00	963,45	963,45
01.01.007	TAPUME C/ TELHA MET. TRAPEZOIDAL H=2 m	M	479,60	81,33	39.005,87
	Total do sub-item				147.925,02
01.02.000	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
01.02.001	ENGENHEIRO SENIOR	MÊS	30,00	10.000,00	300.000,00
01.02.002	ENGENHEIRO PLENO	MÊS	30,00	6.666,00	199.980,00
01.02.003	ENGENHEIRO ELETRICISTA	MÊS	15,00	6.666,00	99.990,00
01.02.004	ENGENHEIRO MECANICO	MÊS	15,00	6.666,00	99.990,00
01.02.005	MESTRE DE OBRAS	MÊS	30,00	3.105,00	93.150,00
01.02.006	ENCARREGADO DE FORMA	MÊS	30,00	3.105,00	93.150,00
01.02.007	ENCARREGADO DE ACABAMENTO	MÊS	30,00	3.105,00	93.150,00
01.02.008	ENCARREGADO DE INSTALAÇÕES	MÊS	30,00	3.105,00	93.150,00
01.02.009	TECNICO EM EDIFICAÇÕES	MÊS	30,00	1.250,00	37.500,00
01.02.010	ALMOXARIFE	MÊS	30,00	2.320,00	69.600,00
01.02.011	APONTADOR	MÊS	30,00	2.330,00	69.900,00
01.02.012	VIGIAS (3 VIGIAS ALTERNADOS)	MÊS	30,00	1.879,00	56.370,00
	Total do sub-item				1.305.930,00
01.03.000	MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO				
01.03.001	PCMAT	VB	1,00	1.000,00	1.000,00
01.03.002	PCMSO	VB	1,00	1.000,00	1.000,00
01.03.003	TECNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	MÊS	30,00	1.000,00	30.000,00
01.03.004	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA NO TRABALHO - EPI'S	MÊS	30,00	1.082,89	32.486,70
01.03.005	MATERIAL DE PRIMEIROS SOCORROS	MÊS	30,00	291,24	8.737,20
01.03.006	TELA DE PROTEÇÃO DE POLIPROPILENO	M2	3.800,00	16,41	62.358,00
01.03.007	GUARDA CORPOS PROVISORIOS DE MADEIRA	M	480,00	98,63	47.342,40
	Total do sub-item				182.924,30
01.04.000	EQUIPAMENTOS				
01.04.001	ANDAIME METÁLICO ENCAIXE FACHADEIRO	M2	3.000,00	5,29	15.870,00
01.04.002	ANDAIME : MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	9.000,00	1,59	14.310,00
01.04.003	BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS	M	302,80	155,38	47.049,06
01.04.004	BETONEIRA COM CARREGADOR - 520 L	UNID	1,00	9.105,00	9.105,00
01.04.005	BANCADA PARA SERRA CIRCULAR	H	5.280,00	0,79	4.171,20
01.04.006	POLICORTE	H	5.280,00	1,02	5.385,60
01.04.007	FURADEIRA DE IMPACTO PORTATIL (6 UNID)	H	31.680,00	0,63	19.958,40
01.04.008	SERRA DIAMANTADA	UNID	4,00	288,94	1.155,76
01.04.009	CAMINHÃO CARROCERIA FIXA	H	800,00	27,94	22.352,00
01.04.010	CONJUNTO MOTOR-VIBRADOR-MANGOTES (4 CONJ)	H	14.082,00	1,91	26.896,82
01.04.011	ELEVADOR DE OBRA	H	3.520,00	5,94	20.908,80
01.04.012	MARTELETES ROMPEDORES (2 UNIDADES)	H	2.640,00	5,81	15.338,40
01.04.013	COMPACTADOR TIPO SAPO	H	880,00	4,79	4.215,20
	Total do sub-item				206.716,04
01.05.000	CONSUMOS				
01.05.001	ÁGUA E ESGOTO	MÊS	30,00	1.419,00	42.570,00
01.05.002	ENERGIA ELÉTRICA	MÊS	30,00	1.494,00	44.820,00
01.05.003	TELEFONE	MÊS	30,00	766,00	22.980,00
01.05.004	MATERIAL DE LIMPEZA	MÊS	30,00	333,00	9.990,00



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01.05.005	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	MÊS	30,00	208,00	6.240,00
01.05.006	ALIMENTAÇÃO DE OPERÁRIOS	DIAS	37.500,00	9,17	343.875,00
01.05.007	TRANSPORTE DE OPERÁRIOS	DIAS	37.500,00	5,00	187.500,00
Total do sub-item					657.975,00
Total do item					2.501.470,36
02.00.000	INFRA-ESTRUTURA				
02.01.000	TERRAPLENAGEM				
02.01.001	CARGA DE ENTULHO	M3	2.497,41	1,45	3.621,25
02.01.002	TRANSPORTE DE ENTULHO (20km)	M3xKM	49.948,24	3,49	174.319,36
02.01.003	ESCAVAÇÃO/CARGA DE MATERIAL 1ª CATEGORIA	M3	7.107,17	4,61	32.764,05
02.01.004	TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (20km)	M3xKM	177.679,25	0,82	145.696,99
02.01.005	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PN	M3	7.107,17	3,92	27.860,11
02.01.006	ATERRO INTERNO PARA EDIFICAÇÕES	M3	931,19	24,31	22.637,23
Total do sub-item					406.898,99
02.04.000	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS				
02.04.001	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS D = 30CM	M	429,00	29,10	12.483,90
02.04.002	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS D = 35CM	M	626,00	33,20	20.783,20
02.04.003	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS D = 40CM	M	694,00	37,20	25.816,80
02.04.004	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS D = 45CM	M	1.570,00	41,37	64.950,90
02.04.005	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	429,94	24,01	10.322,86
Total do sub-item					134.357,66
02.05.000	FUNDAÇÃO				
02.05.001	FORMA P/ BLOCOS E VIGAS DE FUNDAÇÕES	M2	2.964,75	26,40	78.269,40
02.05.002	ARMADURA CA-60B FINA 3.4 a 6.3 mm FUND.	KG	4.300,71	6,58	28.298,67
02.05.003	ARMADURA CA-50A MÉDIA 8.0 a 10.0 mm FUND.	KG	28.210,85	6,14	173.214,62
02.05.004	ARMADURA CA-50A GR. 16.0 a 25.4 mm FUND.	KG	12.509,18	5,41	67.674,66
02.05.005	CONCRETO USINADO 25 Mpa INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	798,08	417,23	332.982,92
02.05.006	CONCRETO MAGRO INCL. LANÇ.	M3	2,09	215,34	450,06
Total do sub-item					680.890,33
02.06.000	IMPERMEABILIZAÇÃO - BALDRAME/RESERVATÓRIO				
02.06.001	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMI-FLEXÍVEL 4 DEM	M2	283,93	6,02	1.709,26
02.06.002	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	H	240,00	18,94	4.545,60
Total do sub-item					6.254,86
Total do item					1.228.401,84
03.00.000	SUPERESTRUTURA				
03.01.000	CONCRETO ARMADO				
03.01.001	FORMA P/CONCR. ARMADO REUT. 3x COMP. RES.	M2	11.572,40	33,54	388.138,30
03.01.002	ESCORAMENTO	M3	17.788,70	4,25	75.601,98
03.01.003	ARMADURA CA-60B FINA 3.4 a 6.3 mm FUND.	KG	36.591,80	6,58	240.774,04
03.01.004	ARMADURA CA-50A MÉDIA 8.0 a 10.0 mm FUND.	KG	69.709,07	6,14	428.013,69
03.01.005	ARMADURA CA-50A GR. 16.0 a 25.4 mm FUND.	KG	26.200,00	5,41	141.742,00
03.01.006	CONCRETO USINADO 25 Mpa INCLUSIVE LANÇAMENTO E	M3	1.577,44	417,23	658.155,29
03.01.007	LAJE TRELÇADA, TR 8 H = 12/TR 10 H = 15 CONF. PROJ.	M2	35,53	91,48	3.250,44
03.01.008	VERGAS E CONTRA VERGAS	M3	37,91	1.059,44	40.163,37
Total do sub-item					1.975.839,11
03.02.000	CONCRETO PROTENDIDO				
03.02.001	FORMA P/CONCR. ARMADO REUT. 3x COMP. RES.	M2	3.675,00	33,54	123.259,50
03.02.002	ESCORAMENTO	M3	28.396,00	4,25	120.683,00
03.02.003	ARMADURA CA-60B FINA 3.4 a 6.3 mm FUND.	KG	9.533,00	6,58	62.727,14
03.02.004	ARMADURA CA-50A MÉDIA 8.0 a 10.0 mm FUND.	KG	47.892,00	6,14	294.056,88



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 AREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
03.02.005	ARMADURA CA-50A GR. 16.0 a 25.4 mm FUND.	KG	117.907,00	5,41	637.876,87
03.02.006	CORDOALHA PARA CONCRETO PROTENDIDO CP 190	KG	23.996,00	8,42	202.046,32
03.02.007	CONCRETO USINADO 25 Mpa INCLUSIVE LANÇAMENTO E	M3	1.839,00	417,23	767.285,97
	Total do sub-item				2.207.935,68
	Total do item				4.183.774,79
04.00.000	VEDAÇÃO				
04.01.000	PAREDES E PAINEIS				
04.01.001	ALVENARIA ELEV. TIJ. 6 FUIROS 1:2:8, 10cm	M2	16.763,98	31,17	522.533,26
04.01.002	PAREDE GESSO ACARTONADO P.CEGO ESP.10cm	M2	5.255,46	72,14	379.128,88
04.01.003	DIVISÓRIA EM GRANITO MARRO ORNAMENTAL E = 2,00 CM	M2	185,82	166,54	30.946,46
	Total do sub-item				932.608,60
	Total do item				932.608,60
05.00.000	ESQUADRIAS				
05.01.000	ESQUADRIAS MADEIRA				
05.01.001	PORTA MADEIRA LAMINADA 0.70x2.10 C/ FERRAGENS	UN	12,00	386,44	4.637,28
05.01.002	PORTA MADEIRA LAMINADA 0.90x2.10 C/ FERRAGENS	UN	289,00	408,44	118.039,16
05.01.003	PORTA MADEIRA LAMINADA 1.00x2.10 C/ FERRAGENS	UN	9,00	524,44	4.719,96
05.01.004	PORTA MADEIRA LAMINADA 1.00x2.10 C/ FERRAGENS - CORRER	UN	43,00	566,41	24.355,63
05.01.005	FECHADURA PADRAO DE ACABAMENTO SUPERIOR	UN	353,00	195,52	69.018,56
	Total do sub-item				220.770,59
05.02.000	ESQUADRIAS METALICAS/ALUMINIO				
05.02.001	ESQUADRIA ALUMINIO ANOD. PRETO MAXIM-AR	M2	591,98	330,00	195.353,40
05.02.002	ESQUADRIA ALUMINIO ANOD. PRETO CAIXILHO FIXO	M2	2.196,76	374,00	821.588,24
05.02.003	ESQUADRIA ALUMINIO ANOD. PRETO VENEZIANA	M2	49,13	466,56	22.922,09
05.02.004	PORTA ALUMINIO ANOD. PRETO VENEZ. ABRIR	M2	80,34	408,56	32.823,71
05.02.005	PORTA CORTA-FOGO P-90 COMPLETA	UN	18,00	311,70	5.610,60
	Total do sub-item				1.078.298,04
	Total do item				1.299.068,63
06.00.000	COBERTURA				
06.01.000	COBERTURA METALICA				
06.01.001	ESTRUTURA METÁLICA PERFIL CH. DOBR. SAC41	M2	3.116,80	94,44	294.350,59
06.01.002	COBERTURA TELHA CH. GALV. TRAPEZ. 0.5 mm	M2	2.539,88	32,05	81.403,15
06.01.003	COBERTURA TELHA TERMOACUSTICA TIPO "SANDUICHE"	M2	576,92	119,00	68.653,48
06.01.004	CUMEEIRA PARA TELHA METALICA	M	126,50	30,41	3.846,67
	Total do sub-item				448.254,09
06.02.000	CALHAS E RUFOS				
06.02.001	CALHA EM CHAPA GALV. N.26 C.100	M	517,80	54,19	28.059,58
06.02.002	RUFO EM PAREDE CHAPA N.26 C.50	M	857,80	41,06	35.221,27
	Total do sub-item				63.280,85
06.03.000	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE				
06.03.001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/MANTA 4mm	M2	283,29	33,20	9.405,23
06.03.002	PROTEÇÃO MECANICA SUP. HORIZ. ARG. 1:5	M2	283,29	11,31	3.204,01
	Total do sub-item				12.609,24
	Total do item				524.144,18
07.00.000	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS				
07.01.000	REDE ÁGUA FRIA				
07.01.001	ABERT./FECH. RASGO EM ALV. TUB. 20-25mm	M	354,05	2,42	856,79
07.01.002	ABERT./FECH. RASGO EM ALV. TUB. 32-50mm	M	738,92	6,33	4.677,36

EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
07.01.003	ABERT./FECH. RASGO EM ALV. TUB. 60-100mm	M	334,05	9,57	3.195,90
07.01.004	TUBO PVC 25mm INCL. CONEXÕES	M	505,78	12,14	6.140,17
07.01.005	TUBO PVC 50mm INCL. CONEXÕES	M	1.055,60	24,54	25.904,42
07.01.006	TUBO PVC 60mm INCL. CONEXÕES	M	141,81	37,81	5.361,84
07.01.007	TUBO PVC 75mm INCL. CONEXÕES	M	209,25	57,61	12.054,89
07.01.008	TUBO PVC 85mm INCL. CONEXÕES	M	126,16	65,35	8.244,56
07.01.009	TUBO DE DESCARGA - PONTA AZUL 38MM	UN	137,00	12,82	1.756,34
07.01.010	CONJ. MOTOR-BOMBA 5HP Q= 11,5M3/H-380V	UN	1,00	2.287,40	2.287,40
Total do sub-item					70.480,67
07.02.000	LOUÇAS E METAIS				
07.02.001	VASO SANITÁRIO BRANCO C/ASSENTO	UN	57,00	238,22	13.578,54
07.02.002	VASO SANITÁRIO P/ DEFIC.FÍSICO C/ASSENTO	UN	80,00	842,45	67.396,00
07.02.003	DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO	UN	102,00	15,20	1.550,40
07.02.004	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA	UN	102,00	29,30	2.988,60
07.02.005	CUBA DE LOUÇA P/ MESAS DE PEDRA	UN	131,00	247,64	32.440,84
07.02.006	MICTÓRIO DE LOUÇA C/ REGISTRO	UN	2,00	181,70	363,40
07.02.007	BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ	M2	244,56	195,00	47.689,20
07.02.008	TANQUE DE LOUÇA	UN	6,00	276,80	1.660,80
07.02.009	SIFÃO CROMADO TIPO COPO	UN	160,00	81,55	13.048,00
07.02.010	VALVULA P/LAVATÓRIO METAL CR.C/LAD.	UN	131,00	35,36	4.632,16
07.02.011	VALVULA DE DESC. 1 1/2".COM/SEM REG.AC	UN	137,00	142,53	19.526,61
07.02.012	TORNEIRA LONGA P/PIA, METAL CR.	UN	26,00	104,48	2.716,48
07.02.013	CUBA INOX MÉDIA C/ VÁLVULA AMERICANA	UN	26,00	448,19	11.652,94
07.02.014	TORNEIRA P/LAVATÓRIO METAL CR.	UN	131,00	190,52	24.958,12
07.02.015	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE	UN	6,00	60,41	362,46
07.02.016	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2 1/2"	UN	1,00	194,34	194,34
07.02.017	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 3"	UN	4,00	282,67	1.130,68
07.02.018	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 3/4"	UN	5,00	29,80	149,00
07.02.019	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1"	UN	1,00	37,57	37,57
07.02.020	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1 1/2"	UN	88,00	62,38	5.489,44
07.02.021	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2"	UN	2,00	85,38	170,76
07.02.022	REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO 3/4"	UN	11,00	55,33	608,63
07.02.023	TUBO DE LIGAÇÃO COM CANOPLA P/ VASO SANITARIO	UN	137,00	3,14	430,18
07.02.024	ENGATE EM PVC COMP. 40CM	UN	163,00	4,01	653,63
07.02.025	BARRA DE APOIO 60 cm, P/DEFICIENTE-INOX	UN	80,00	61,62	4.929,60
Total do sub-item					268.368,38
07.03.000	REDE DE ESGOTO				
07.03.001	TUBO PVC ESGOTO 40mm INCL. CONEXÕES	M	234,42	17,44	4.088,28
07.03.002	TUBO PVC ESGOTO 50mm INCL. CONEXÕES	M	298,73	23,95	7.154,58
07.03.003	TUBO PVC ESGOTO 75mm INCL. CONEXÕES	M	335,52	32,48	10.897,69
07.03.004	TUBO PVC ESGOTO 100mm INCL. CONEXÕES	M	700,50	35,00	24.517,50
07.03.005	TUBO PVC ESGOTO 150mm INCL. CONEXÕES	M	275,77	56,11	15.473,45
07.03.006	CAIXA DE GORDURA PVC D=250mm C/ TAMPA	UN	31,00	54,38	1.685,78
07.03.007	CAIXA SIFONADA PVC 100x100x50	UN	32,00	27,24	871,68
07.03.008	CAIXA SIFONADA PVC 150x100x50	UN	3,00	20,99	62,97
07.03.009	CAIXA SIFONADA PVC 150x150x50	UN	94,00	23,99	2.255,06
07.03.010	CAIXA ALV. 80x80 TAMPA CONCRETO	UN	46,00	232,10	10.676,60
Total do sub-item					77.683,59
07.04.000	ÁGUAS PLUVIAIS				
07.04.001	TUBO PVC ESGOTO 100mm INCL. CONEXÕES	M	1.332,80	35,00	46.648,00
07.04.002	TUBO PVC ESGOTO 125mm INCL. CONEXÕES	M	25,90	40,46	1.068,37
07.04.003	TUBO PVC ESGOTO 150mm INCL. CONEXÕES	M	17,30	56,35	974,86
07.04.004	TUBO PVC ESGOTO 200mm INCL. CONEXÕES	M	164,15	59,72	9.803,04
07.04.005	TUBO PVC ESGOTO 250mm INCL. CONEXÕES	M	328,10	59,72	19.594,13

EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 AREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
07.04.006	TUBO PVC ESGOTO 300mm INCL. CONEXÕES	M	143,90	59,72	8.593,71
07.04.007	RAIO TIPO ABACAXI 100 mm	UN	34,00	10,45	355,30
07.04.008	CAIXA DE PASSAGEM EM ALV. 80x80	UN	17,00	267,50	4.547,50
07.04.009	MC DRAIN 2L - DRENAGEM JARDIM	M2	370,50	22,45	8.317,73
07.04.010	TUBO PARA DRENAGEM DE JARDIM	M	142,30	16,57	2.357,91
07.04.011	BOCA DE LOBO DUPLA	UN	19,00	2.230,08	42.371,52
	Total do sub-item				144.652,07
	Total do item				551.174,71
08.00.000	INSTALAÇÕES ELETRICAS/CABEAMENTO/SPDA				
08.01.000	ENTRADA EM ALTA TENSÃO/SUB ESTAÇÃO				
08.01.001	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 750KVA, TENSÃO PRIMÁRIA 13,800V; TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, 60HZ	UN	2,00	82.071,27	164.142,54
08.01.002	GRUPO GERADOR 500KVA 380/220V MONT.	CJ	1,00	197.089,21	197.089,21
08.01.003	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4"	UN	25,00	0,63	15,75
08.01.004	ALAVANCA DE COMANDO LATERAL, P/ CHAVE SECCIONADORA	UN	4,00	468,57	1.874,28
08.01.005	ARAME GALVANIZADO 4MM	KG	4,00	9,45	37,80
08.01.006	ARRUELA QUADRADA 50X3MM, Ø18MM	UN	28,00	1,60	44,80
08.01.007	BUCHA DE ALUMÍNIO 4"	UN	6,00	4,03	24,18
08.01.008	BUCHA S10 COM PARAFUSO	UN	60,00	0,42	25,20
08.01.009	CABO DE ALUMÍNIO 2CAA AWG	M	150,00	15,45	2.317,50
08.01.010	CABO DE COBRE SINGELO CLASSE 15KV, 35MM², COM NEUTRO ATERRADO	M	480,00	21,51	10.324,80
08.01.011	CAIXA P/ CONJUNTO DE MEDIÇÃO (PADRÃO CELTINS)	UN	1,00	312,52	312,52
08.01.012	CAIXA L 1.1/2" X 3/16"	UN	12,00	24,21	290,52
08.01.013	CANTONEIRA L 2" X 1/4"	UN	6,00	37,51	225,06
08.01.014	CHAPA DE PASSAGEM, DIMENSÃO 1.300 X 450 X 3.170MM	UN	1,00	57,02	57,02
08.01.015	CHAVE SECCIONADORA CLASSE 15KV, CORRENTE NOMINAL 400A, ABERTURA SEM CARGA, COMANDO EM GRUPO, C/ ACIONAMENTO DIRETO, PROVIDO DE PROLONGADOR, MANCAL E PUNHO RA1, COMANDO KIRK, TIPO HA400.	UN	4,00	1.798,06	7.192,24
08.01.016	CONDULETE TIPO T 3/4" COM TAMPA	UN	5,00	6,05	30,25
08.01.017	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO 35MM	UN	25,00	3,00	75,00
08.01.018	CORDOALHA DE COBRE NÚ 25MM	M	100,00	13,03	1.303,00
08.01.019	CORDOALHA DE COBRE NÚ 50MM	M	100,00	22,28	2.228,00
08.01.020	CRUZETA EM AÇO GALVANIZADO TIPO L 2.400MM	UN	1,00	67,52	67,52
08.01.021	CURVA LONGA 90° PARA ELETRODUTO GALVANIZADO, Ø 4"	UN	2,00	132,33	264,66
08.01.022	CURVA LONGA 90° PARA ELETRODUTO PVC RÍGIDO 3/4"	UN	1,00	9,01	9,01
08.01.023	DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO EXTRAÍVEL, À VÁCUO CLASSE 15KV, 350MVA, 630A, C/ INTERTRAVAMENTO TIPO KIRK C/ RELÉS PRIMÁRIOS TIPO BG 62A, C/ RODAS, COMANDO MANUAL	UN	1,00	25.432,79	25.432,79
08.01.024	DISJUNTOR UNIPOLAR 10A	UN	6,00	11,06	66,36
08.01.025	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, Ø 4" BARRA 3MT	UN	4,00	149,05	596,20
08.01.026	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4" (BARRA 3 METROS)	UN	12,00	15,99	191,88
08.01.027	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 4" (BARRA 3 METROS)	UN	1,00	159,11	159,11
08.01.028	EMENDA PARA HASTE 3/4"	UN	13,00	19,11	248,43
08.01.029	EXTINTOR DE INCÊNDIO, DE PÓ QUÍMICO SECO OU CO² (6KG)	UN	3,00	414,88	1.244,58
08.01.030	FIO DE COBRE NÚ 10MM	KG	3,00	3,21	9,63
08.01.031	GRADE DE PROTEÇÃO REMOVÍVEL COM TELA METÁLICA A PROVA DE FOGO DIMENSÕES NO PROJETO	UN	7,00	1.399,71	9.797,97
08.01.032	GRAMPO ATERRAMENTO HASTE 3/4"	UN	6,00	2,39	14,34
08.01.033	HASTE DE ATERRAMENTO COBRE COOPERWELD 3/4" - 3 METROS ROSQUEÁVEL	UN	30,00	36,52	1.095,60
08.01.034	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80X76MM CLASSE 0,6KV	UN	2,00	3,84	7,68
08.01.035	ISOLADOR TIPO PEDESTAL, PORCELANA 15KV, USO INTERNO	UN	24,00	16,21	389,04



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 AREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
08.01.036	LÂMPADA DE EMERGÊNCIA (TIPO SENTINELA)	UN	2,00	30,12	60,24
08.01.037	LÂMPADA FLUORESCENTE 32W	UN	8,00	2,86	22,88
08.01.038	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE 2X32W (USO EXTERNO)	UN	4,00	76,81	307,24
08.01.039	LUVA DE BORRACHA C/ PROTEÇÃO CLASSE DE TENSÃO 20KV (PAR)	UN	1,00	1.266,00	1.266,00
08.01.040	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC DE 3/4"	UN	26,00	1,27	33,02
08.01.041	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC DE 4"	UN	2,00	35,20	70,40
08.01.042	MUFLA TERMINAL UNIPOLAR, PORCELANA DE 15KV, USO EXTERNO	UN	4,00	407,93	1.631,72
08.01.043	MUFLA TERMINAL UNIPOLAR, PORCELANA DE 15KV, USO INTERNO	UN	4,00	407,93	1.631,72
08.01.044	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X2 COMP. 125MM	UN	4,00	4,54	18,16
08.01.045	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X2 COMP. 45MM	UN	8,00	2,91	23,28
08.01.046	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X2 COMP. 300MM	UN	6,00	1,48	8,88
08.01.047	PARAFUSO ROSCA DUPLA M16X2 COMP. 450MM	UN	3,00	12,53	37,59
08.01.048	PARAFUSO ZINCADO CABEÇA SEXTAVADA 5/16" X 1.1/2", COM PORCAS E ARRUELAS DE PRESSÃO	UN	40,00	1,84	73,60
08.01.049	PARAFUSO ZINCADO CABEÇA SEXTAVADA DE 1/4" X 1", COM PORCAS E ARRUELAS DE PRESSÃO	UN	40,00	1,84	73,60
08.01.050	PARAFUSO ZINCADO CABEÇA SEXTAVADA DE 1/4" X 1.1/2", COM PORCAS E ARRUELAS DE PRESSÃO	UN	50,00	1,84	92,00
08.01.051	PÁRA-RAIOS TIPO VÁLVULA, C/ DESLIGADOR AUTOMÁTICO, 12KV, 10KA (POLIMÉRICO)	UN	6,00	77,24	463,44
08.01.052	PLACA DE ADVERTÊNCIA "NÃO MANOBRE ESTA CHAVE COM CARGA"	UN	4,00	14,05	56,20
08.01.053	PLACA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO ALTA TENSÃO"	UN	7,00	14,05	98,35
08.01.054	POSTE CONCRETO DT 11/400KGF	UN	1,00	929,79	929,79
08.01.055	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (SOBREPOR) PARA 08 CIRCUITOS MONOFÁSICOS	UN	1,00	55,49	55,49
08.01.056	REATOR PARTIDA RÁPIDA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 2X32W	UN	4,00	17,33	69,32
08.01.057	SOLDA EXOTÉRMICA Nº 115	UN	40,00	11,11	444,40
08.01.058	SUPORTE PARA TP'S/TC'S	UN	2,00	6,80	13,60
08.01.059	TAPETE DE BORRACHA DIAM. 1000X1000X3/16	UN	4,00	400,54	1.602,16
08.01.060	TERMINAIS ANGULAR DE PRESSÃO PARA 3/8" TP 05	UN	20,00	26,42	528,40
08.01.061	TERMINAIS CENTRAL DE PRESSÃO PARA 3/8" TP 10	UN	25,00	24,02	600,50
08.01.062	TERMINAIS COMPRESSÃO LONGO 16MM	UN	25,00	0,86	21,50
08.01.063	TERMINAIS DERIVAÇÃO T DE PRESSÃO PARA 3/8" TP 25	UN	11,00	57,51	632,61
08.01.064	TERMINAIS UNIÃO SIMPLES DE PRESSÃO PARA 3/8" TP 30	UN	9,00	29,71	267,39
08.01.065	TINTA ESMALTE SINTÉTICO ANTI-CORROSIVO (AMARELA)	L	1,00	19,80	19,80
08.01.066	TINTA ESMALTE SINTÉTICO ANTI-CORROSIVO (MARRON)	L	1,00	19,80	19,80
08.01.067	TINTA ESMALTE SINTÉTICO ANTI-CORROSIVO (VERDE)	L	1,00	19,80	19,80
08.01.068	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO (AUXILIAR), USO INTERNO 7,97KV; 1KVA-440/220V	UN	1,00	2.017,29	2.017,29
08.01.069	TUBO GALVANIZADO DE 1"	M	5,00	19,92	99,60
08.01.070	VERGALHÃO MACIÇO DE COBRE ROLIÇO DE 3/8"	M	80,00	40,50	3.240,00
08.01.071	TUBO GALVANIZADO DE 1"	M	3,00	19,92	59,76
Total do sub-item					443.814,00
08.02.000	ELETRODUTOS, CALHAS E CAIXAS				
08.02.001	CAIXA PLÁSTICA OCTOGONAL FUNDO MÓVEL 4x4	UN	1.143,00	1,56	1.783,08
08.02.002	CAIXA PLÁSTICA QUADRADA 4X4	UN	9,00	2,61	23,49
08.02.003	CAIXA PLÁSTICA RETANGULAR 4x2	UN	3.107,00	1,66	5.157,62
08.02.004	ELETROCALHA PERFURADA. 200mmX100mm	M	660,00	54,38	35.890,80
08.02.005	PERFILADO PERFURADO 38mmX38mm	M	1.656,00	53,38	88.397,28
08.02.006	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1"	UN	7,00	3,94	27,58
08.02.007	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1/2"	UN	458,00	3,24	1.483,92



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
08.02.008	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1 1/2"	UN	21,00	8,90	186,90
08.02.009	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 1 1/4"	UN	3,00	7,80	23,40
08.02.010	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 2"	UN	3,00	11,82	35,46
08.02.011	CURVA 90 PVC ROSCAVEL 3/4"	UN	427,00	3,09	1.319,43
08.02.012	CAIXA 10X5X5CM	UN	1,00	7,90	7,90
08.02.013	ELETRODUTO CORRUGADO 1"	M	187,08	4,52	845,60
08.02.014	ELETRODUTO CORRUGADO 1/2"	M	1.165,27	2,92	3.402,59
08.02.015	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/2"	M	5,72	6,27	35,86
08.02.016	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4"	M	92,44	6,27	579,60
08.02.017	ELETRODUTO CORRUGADO 2"	M	13,89	7,17	99,59
08.02.018	ELETRODUTO CORRUGADO 2 1/2"	M	3,16	11,60	36,66
08.02.019	ELETRODUTO CORRUGADO 3/4"	M	1.527,09	3,57	5.451,71
08.02.020	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	M	457,75	10,15	4.646,16
08.02.021	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1/2"	M	4.907,36	4,80	23.555,33
08.02.022	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/2"	M	386,86	17,50	6.770,05
08.02.023	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/4"	M	194,95	17,50	3.411,63
08.02.024	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 2"	M	104,31	21,15	2.206,16
08.02.025	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3"	M	560,00	38,85	21.756,00
08.02.026	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	M	2.527,52	5,30	13.395,86
08.02.027	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 1"	UN	158,00	1,00	158,00
08.02.028	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 1/2"	UN	2.394,00	0,73	1.747,62
08.02.029	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 1 1/2"	UN	80,00	1,53	122,40
08.02.030	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 1 1/4"	UN	112,00	1,53	171,36
08.02.031	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 2"	UN	28,00	2,21	61,88
08.02.032	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 3"	UN	14,00	4,59	64,26
08.02.033	BUCHA E ARRUELA DE ZAMAK 3/4"	UN	2.592,00	4,00	10.368,00
08.02.034	LUVA PVC ROSCAVEL 1"	UN	14,00	5,54	77,56
08.02.035	LUVA PVC ROSCAVEL 1/2"	UN	916,00	2,77	2.537,32
08.02.036	LUVA PVC ROSCAVEL 1 1/2"	UN	42,00	6,16	258,72
08.02.037	LUVA PVC ROSCAVEL 1 1/4"	UN	6,00	5,54	33,24
08.02.038	LUVA PVC ROSCAVEL 2"	UN	6,00	9,81	58,86
08.02.039	LUVA PVC ROSCAVEL 3"	UN	188,00	15,51	2.915,88
08.02.040	LUVA PVC ROSCAVEL 3/4"	UN	854,00	3,40	2.903,60
Total do sub-item					242.008,36
08.03.000	FIOS E CABOS				
08.03.001	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 1,5MM	M	2.157,05	1,60	3.451,28
08.03.002	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 2,5MM	M	19.508,40	2,13	41.552,89
08.03.003	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 4,0MM	M	20.689,70	3,17	65.586,35
08.03.004	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 6,0MM	M	17.809,94	4,33	77.117,04
08.03.005	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 10,0MM	M	9.446,82	6,71	63.388,16
08.03.006	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 16,0MM	M	335,00	7,91	2.649,85
08.03.007	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 25,0MM	M	140,00	11,42	1.598,80
08.03.008	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 35,0MM	M	13.560,00	15,46	209.637,60
08.03.009	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 50,0MM	M	7.700,00	20,82	160.314,00
08.03.010	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 70,0MM	M	1.846,36	29,60	54.652,26
08.03.011	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMO-PLÁSTICO PARA 1KV - 95,0MM	M	96,84	39,34	3.809,69
Total do sub-item					683.757,92
08.04.000	QUADROS E PROTEÇÃO				





EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
08.04.001	DISJUNTOR MONOFÁSICO 16A	UN	229,00	8,57	1.962,53
08.04.002	DISJUNTOR MONOFÁSICO 20A	UN	40,00	8,57	342,80
08.04.003	DISJUNTOR MONOFÁSICO 25A	UN	54,00	8,57	462,78
08.04.004	DISJUNTOR MONOFÁSICO 30A	UN	8,00	8,57	68,56
08.04.005	DISJUNTOR BIFÁSICO 30A	UN	1,00	48,02	48,02
08.04.006	DISJUNTOR BIFÁSICO 125A	UN	1,00	73,74	73,74
08.04.007	DISJUNTOR BIFÁSICO 150A	UN	1,00	73,74	73,74
08.04.008	DISJUNTOR TRIFÁSICO 16A	UN	5,00	55,99	279,95
08.04.009	DISJUNTOR TRIFÁSICO 20A	UN	22,00	55,99	1.231,78
08.04.010	DISJUNTOR TRIFÁSICO 30A	UN	1,00	55,99	55,99
08.04.011	DISJUNTOR TRIFÁSICO 35A	UN	5,00	55,99	279,95
08.04.012	DISJUNTOR TRIFÁSICO 70A	UN	3,00	81,46	244,38
08.04.013	DISJUNTOR TRIFÁSICO 80A	UN	1,00	81,46	81,46
08.04.014	DISJUNTOR TRIFÁSICO 150A	UN	2,00	206,16	412,32
08.04.015	DISJUNTOR TRIFÁSICO 175A	UN	1,00	638,74	638,74
08.04.016	DISJUNTOR TRIFÁSICO 700A	UN	1,00	3.049,26	3.049,26
08.04.017	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- MONOFÁSICO 20A	UN	2,00	27,14	54,28
08.04.018	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- MONOFÁSICO 25A	UN	2,00	27,14	54,28
08.04.019	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- BIFÁSICO 16A	UN	3,00	111,57	334,71
08.04.020	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- BIFÁSICO 25A	UN	1,00	111,57	111,57
08.04.021	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- TRIFÁSICO 16A	UN	3,00	237,64	712,92
08.04.022	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- TRIFÁSICO 25A	UN	1,00	237,64	237,64
08.04.023	DISJUNTOR RESIDUAL 30M IEC 947- TRIFÁSICO 63A	UN	4,00	237,64	950,56
08.04.024	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. MONOFÁSICO 30A DIN, N, T - P/ 12 ELEMENTOS	UN	5,00	77,33	386,65
08.04.025	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. BIFÁSICO 30A DIN, N, T - P/ 12 ELEMENTOS	UN	1,00	203,04	203,04
08.04.026	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 30A DIN, N, T - P/ 12 ELEMENTOS	UN	22,00	203,04	4.466,88
08.04.027	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 70A DIN, N, T - P/ 18 ELEMENTOS	UN	2,00	241,22	482,44
08.04.028	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 80A DIN, N, T - P/ 18 ELEMENTOS	UN	1,00	241,22	241,22
08.04.029	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 125A DIN, N, T - P/ 18 ELEMENTOS	UN	1,00	241,22	241,22
08.04.030	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 150A DIN, N, T - P/ 30 ELEMENTOS	UN	1,00	658,38	658,38
08.04.031	QUADRO DISTR. EMBUTIR C/ BARR. TRIFÁSICO 700A DIN, N, T - P/ 32 ELEMENTOS	UN	1,00	658,38	658,38
08.04.032	QGBT PAINEL 2300X800X800 (CXLXH) COMPLETO		2,00	1.549,76	3.099,52
08.04.033	DISPOSITIVO PROTEÇÃO CONTRA SURTO - MONOFÁSICO 20KA	UN	3,00	105,71	317,13
08.04.034	DISPOSITIVO PROTEÇÃO CONTRA SURTO - BIFÁSICO 20KA	UN	3,00	105,71	317,13
08.04.035	DISPOSITIVO PROTEÇÃO CONTRA SURTO - TRIFÁSICO 20KA	UN	7,00	105,71	739,97
	Total do sub-item				23.573,92
08.05.000	INTERRUPTORES E TOMADAS				
08.05.001	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	UN	276,00	6,92	1.909,92
08.05.002	INTERRUPTOR 1 TECLA PARALELO	UN	88,00	8,12	714,56
08.05.003	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	5,00	9,09	45,45
08.05.004	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO	UN	4,00	10,86	43,44
08.05.005	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	UN	4,00	14,58	58,32
08.05.006	PONTO DE ENERGIA PARA AR CONDICIONADO	UN	236,00	17,75	4.189,00
08.05.007	TOMADA UNIVERSAL 2 PINOS COM ESPELHO	UN	2,00	74,78	149,56
08.05.008	TOMADA UNIVERSAL DE 2 PINOS + T COM ESPELHO	UN	2.098,00	82,82	173.756,36
08.05.009	TOMADA P/ REDE ESTABILIZADA COM ESPELHO (COR VERMELHA)	UN	396,00	14,83	5.872,68
	Total do sub-item				186.739,29
08.06.000	LUMINÁRIAS				



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
 LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
 DATA: NOVEMBRO/2013
 ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
 Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
08.06.001	LUMINÁRIA FLUORESCENTE EMBUTIR 1X40W	UN	4,00	188,30	753,20
08.06.002	LUMINÁRIA FLUORESCENTE EMBUTIR 1X32W	UN	10,00	231,40	2.314,00
08.06.003	LUMINÁRIA FLUORESCENTE EMBUTIR 2X32W	UN	968,00	58,60	56.724,80
08.06.004	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA 1X40W	UN	13,00	55,30	718,90
08.06.005	LUMINÁRIA A PROVA DE UMIDADE 110W	UN	12,00	135,20	1.622,40
08.06.006	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA 1X60W	UN	85,00	55,30	4.700,50
08.06.007	POSTE DE ILUMINAÇÃO COM 1 PETALA 125W	UN	28,00	373,76	10.465,28
08.06.008	POSTE DE ILUMINAÇÃO COM 2 PETALAS 250W	UN	17,00	1.452,95	24.700,15
08.06.009	PROJETOR 400W	UN	6,00	157,84	947,04
Total do sub-item					102.946,27
08.07.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - AR CONDICIONADO				
08.07.001	QUADRO DIST. P/44 MOD. C/BARR.E CH.GER	UN	3,00	410,28	1.230,84
08.07.002	DISJUNTOR TRIFÁSICO 20 A	UN	21,00	55,99	1.175,79
08.07.003	DISJUNTOR TRIFÁSICO 35 A	UN	5,00	55,99	279,95
08.07.004	DISJUNTOR TRIFÁSICO 150 A	UN	2,00	198,16	396,32
08.07.005	DISJUNTOR TRIFÁSICO 175 A	UN	1,00	638,74	638,74
08.07.006	DISJUNTOR TRIFÁSICO 700 A	UN	2,00	3.049,26	6.098,52
08.07.007	CABO ISOLADO - 1KV DE 120.0 mm2	M	95,00	58,58	5.565,10
08.07.008	CABO ISOLADO - 1KV DE 185.0 mm2	M	380,00	165,59	62.924,20
Total do sub-item					78.309,46
08.08.000	CABEAMENTO ESTRUTURADO				
08.08.001	ANEL GUIA N°2	PÇ	40,00	5,94	237,60
08.08.002	ARAME GALVANIZADO N° 16	KG	4,00	11,20	44,80
08.08.003	ARRUELA LISA DE 1/4"	PÇ	3.500,00	0,73	2.555,00
08.08.004	BASTIDOR P/ BLOCO M10 COM 10 POSIÇÕES	PÇ	20,00	25,00	500,00
08.08.005	BLOCO M10-A COM 10 POSIÇÕES	PÇ	20,00	25,00	500,00
08.08.006	CABO DE COBRE NÚ DE 10mm	M	40,00	3,56	142,40
08.08.007	CABO CHATO 4 PARES	M	1.600,00	1,07	1.712,00
08.08.008	CABO FIBRA OPTICA MM CFOI 4 PARES 62.5/125	M	60,00	11,75	705,00
08.08.009	CABO TELEFONICO CI-50 50 PARES	M	80,00	60,62	4.849,60
08.08.010	CABO UTP - 4 PARES - CAT6	M	42.560,00	2,74	116.614,40
08.08.011	CAIXA DE FERRO ESMALTADO 4x2"	PÇ	111,00	3,51	389,61
08.08.012	CAIXA PASSAGEM ALVENARIA TIPO R1	PÇ	1,00	288,98	288,98
08.08.013	CAIXA PASSAGEM METALICA 300x300x120 mm	PÇ	139,00	35,61	4.949,79
08.08.014	CAIXA PASSAGEM EMBUTIDA NA PAREDE 300x300x120 mm	PÇ	2,00	35,61	71,22
08.08.015	CAIXA PVC P/ DIV. GESSO ACART. 4X2"	PÇ	403,00	3,96	1.595,88
08.08.016	CERTIFICAÇÃO / IDENTIFICAÇÃO	SV	814,00	42,77	34.814,78
08.08.017	CHUMBADOR UR 1/4"	PÇ	1.600,00	3,76	6.016,00
08.08.018	CONECTOR P/ HASTE 5/8"	PÇ	1,00	64,19	64,19
08.08.019	CONVERSOR DE MIDIA MM GIGABIT SC	PÇ	6,00	1.190,00	7.140,00
08.08.020	CURVA 90° DE FERRO ZINCADO DE 4"	PÇ	1,00	36,05	36,05
08.08.021	DISTR. INTERNO OPTICO 19" COM 12 CONECTORES. SC	PÇ	4,00	1.012,28	4.049,12
08.08.022	ELETROCALHA PERFURADA 200mmX100mm	BR	114,00	54,38	6.199,32
08.08.023	ELETRODUTO DE FERRO ZINCADO DE 4" x 3m	BR	2,00	33,98	67,96
08.08.024	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL 3/4	M	2.415,00	2,25	5.433,75
08.08.025	EMENDA INT. TIPO TALA P/ ELETROC. 100mm	PÇ	721,00	7,71	5.558,91
08.08.026	EMENDA INTERNA RETA P/ PERFILADO 38mmX38mm	PÇ	728,00	7,71	5.612,88
08.08.027	FIO JAMPER	M	200,00	0,92	184,00
08.08.028	GANCHO PARA PERFILADO 38X38mm	PÇ	817,00	5,07	4.142,19
08.08.029	HASTE ATERRAMENTO 5/8"x3m	PÇ	1,00	32,66	32,66
08.08.030	JUNÇÃO DE EMENDA P/ TIRANTE DE 1/4"	PÇ	1.400,00	4,27	5.978,00
08.08.031	LEITO PARA CABO PESADO 400mm	M	16,00	52,36	837,76
08.08.032	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL 19"	PÇ	100,00	22,01	2.201,00
08.08.033	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 3/4"x1/4"	PÇ	3.600,00	0,67	2.412,00
08.08.034	PATCH CORD CAT - 6 1,50m AZUL FLEXIVEL	PÇ	204,00	19,72	4.022,88





EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
08.08.035	PATCH CORD CAT - 6 1,50m PRETO FLEXÍVEL	PÇ	204,00	19,72	4.022,88
08.08.036	PATCH CORD CAT - 6 2,50m AZUL FLEXÍVEL	PÇ	565,00	21,82	12.328,30
08.08.037	PATCH CORD CAT - 6 2,50m PRETO FLEXÍVEL	PÇ	204,00	21,82	4.451,28
08.08.038	PATCH CORD OPTICO SC/SC 62.5/125	PÇ	4,00	38,96	155,92
08.08.039	PATCH PANEL 24 PORTAS CAT 06	PÇ	38,00	376,08	14.291,04
08.08.040	PERFILADO PERF. 38mmX38mmX6000mm	BR	276,00	53,38	14.732,88
08.08.041	PIGTAIL DUPLEX SC 62.5/125	PÇ	4,00	46,99	187,96
08.08.042	PLACA 4X2" P/ 02 TOMADAS RJ 45 CAT 6	PÇ	395,00	10,41	4.111,95
08.08.043	PLACA 4X2" P/ 01 TOMADAS RJ 45 CAT 6	PÇ	25,00	9,51	237,75
08.08.044	PORCA GAIOLA C/ PARAFUSO	PÇ	720,00	1,94	1.396,80
08.08.045	PORCA SEXTAVADA DE 1/4"	PÇ	3.500,00	0,05	175,00
08.08.046	RACK 28UX19" TIPO TORRE	PÇ	6,00	1.708,56	10.239,36
08.08.047	RACK 40U FECHADO C/ PORTA ACRILICO E VENT. NO TETO	PÇ	1,00	1.580,16	1.580,16
08.08.048	RÉGUA COM 8 TOMADAS 2P+T	PÇ	7,00	114,99	804,93
08.08.049	SERVIÇO DE FUSÃO FIBRA OPTICA	SV	24,00	85,80	2.059,20
08.08.050	SUPORTE ANGULAR (ÔMEGA) 200X100mm	PÇ	368,00	6,81	2.506,08
08.08.051	TAMPÃO FERRO FUNDIDO TIPO R1 C/ INSC. "TELEFONE"	PÇ	1,00	232,63	232,63
08.08.052	TIRANTE ROSCADO 1/4"X3000mm	BR	1.384,00	10,12	14.006,08
08.08.053	TOMADA RJ-45 CAT 6	PÇ	814,00	35,43	28.840,02
08.08.054	UNIDUT CONEXÃO CÔNICA 3/4" ALUMÍNIO	PÇ	620,00	1,47	911,40
08.08.055	VOICE PATCH PANEL 25 RJ45 2 PARES BLACK 19"	PÇ	19,00	302,38	5.745,22
08.08.056	NO-BREAK 15KVA COM BANCO DE BATERIAS - 12min	UN	5,00	54.002,38	270.011,90
Total do sub-item					622.988,47
08.09.000	SPDA				
08.09.001	CORDOALHA DE COBRE NÚ 50MM2	UN	450,00	34,43	15.493,50
08.09.002	CORDOALHA DE COBRE NÚ 35MM2	M	580,00	28,68	16.634,40
08.09.003	CORDOALHA DE COBRE NÚ 16MM2	M	550,00	20,43	11.236,50
08.09.004	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 - 3M	UN	125,00	27,71	3.463,75
08.09.005	CONECTOR CABO/HASTE TIPO GRAMPO	UN	125,00	0,75	93,75
08.09.006	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILINDRICA COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO	UN	24,00	37,31	895,44
08.09.007	BASE PARA MASTRO Ø 2"	UN	3,00	64,62	193,86
08.09.008	SUPORTE ISOLADOR REFORÇADO Ø 2" PARA MASTRO	UN	18,00	7,45	134,10
08.09.009	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES Ø 2" PARA MASTRO	UN	18,00	3,15	56,70
08.09.010	CAPTOR TIPO FRANKLIN 1 DESCIDA	UN	3,00	58,30	174,90
08.09.011	CONECTOR TIPO SPLIT BOLT 35.0MM²	UN	15,00	5,85	87,75
08.09.012	CONECTOR TIPO SPLIT BOLT 50.0MM²	UN	15,00	5,85	87,75
08.09.013	SINALIZADOR TIPO TOPO SIMPLES C/ FOTO CELULA E LAMPADA C/ FILAMENTO REF. 40 W X 220V	UN	3,00	347,24	1.041,72
08.09.014	CABO PP 2X1.5MM²	M	60,00	9,37	562,20
08.09.015	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA Ø 8mm C/ BUCHA	UN	800,00	0,52	416,00
08.09.016	QUADRO DE COMANDO EMBUTIR 20X20X25CM C/ 9 TERMINAIS (CAIXA DE EQUALIZAÇÃO)	UN	3,00	361,09	1.083,27
08.09.017	TUBO ELETRODUTO FERRO PESADO ROSCAVEL Ø 2" - 3,0M	UN	3,00	395,19	1.185,57
08.09.018	TUBO ELETRODUTO PVC RIGIDO 1"	UN	26,00	9,62	250,12
08.09.019	CURVA ELETRODUTO PVC RIGIDO 1"	UN	26,00	3,96	102,96
08.09.020	ABRACADEIRA TIPO CUNHA 1"	UN	80,00	0,83	66,40
08.09.021	PRESILHA METALICA PARA CABO 35MM	UN	800,00	2,08	1.664,00
08.09.022	TERMINAL ÁEREO 600MM COM CONECTOR FURO VERTICAL OU ABRACADEIRA	UN	48,00	18,41	883,68
Total do sub-item					55.808,32
Total do item					2.439.946,01
09.00.000	INSTALAÇÕES ESPECIAIS				
09.01.000	CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO				
09.01.001	CABO TP- BLINDADO C/ VIDEO BALUN	M	840,70	32,45	27.280,72



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²



Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
09.01.002	CÂMERAS DE SEGURANÇA COLORIDA	UN	63,00	1.247,59	78.598,17
09.01.003	PEFILADO METÁLICO #38X38MM	M	370,90	16,10	5.971,49
09.01.004	TÊ HORIZONTAL 90 °U PERFORADO 100X100MM	UN	21,00	18,41	386,61
09.01.005	CENTRAL DE CFTV/DVR	UN	1,00	6.424,18	6.424,18
Total do sub-item					118.661,17
09.02.000	AR CONDICIONADO CENTRAL TIPO VRF - 568,25 TR's				
09.02.001	CONDENS.MULTI VIII ARUV 180LT3 AWGBLAT 380V 14 HP	UN	20,00	26.600,00	532.000,00
09.02.002	CONDENS.MULTI VIII ARUV 280LT3 AWGBLAT 380V 18 HP	UN	1,00	53.000,00	53.000,00
09.02.003	CONDENS.MULTI VIII ARUV 380LT3 AWGBLAT 380V 38 HP	UN	4,00	50.000,00	200.000,00
09.02.004	CONDENS.MULTI VIII ARUV 400LT3 AWGBLAT 380V 40 HP	UN	1,00	53.000,00	53.000,00
09.02.005	CONDENS.MULTI VIII ARUV 640LT3 AWGBLAT 380V 64 HP	UN	2,00	58.000,00	116.000,00
09.02.006	EVAPORAD. K7 ARNU 12GTRA2.AMBLAT - 12.000 BTU	UN	71,00	1.578,00	112.038,00
09.02.007	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU18GTQA2 QNWALAT 15.000 BTU	UN	5,00	2.200,00	11.000,00
09.02.008	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU24GTPA2 QNWALAT 24.000 BTU	UN	46,00	2.700,00	124.200,00
09.02.009	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU18GTQA2 QNWALAT 36.000 BTU	UN	89,00	2.304,00	205.056,00
09.02.010	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU24GTPA2 QNWALAT 48.000 BTU	UN	31,00	2.930,00	90.830,00
09.02.011	EVAPOR. PT 4 VIAS ARNU48GTMC2 QNWALAT 48.000 BTU	UN	2,00	2.738,00	5.476,00
09.02.012	PAINEL K7 V (18 K BTU/H) PT-UGC.ENCXLEU	UN	76,00	366,19	27.830,44
09.02.013	PAINEL K7 V (24 / 48 K BTU/H) PT-UMC.ENCXLEU	UN	166,00	536,19	89.007,54
09.02.014	PIPING - RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 01621.ENCXLEU	UN	101,00	188,14	19.002,14
09.02.015	PIPING - RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 03321.ENCXLEU	UN	48,00	256,14	12.294,72
09.02.016	PIPING - RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 07121.ENCXLEU	UN	42,00	425,14	17.855,88
09.02.017	PIPING - RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 14521.ENCXLEU	UN	23,00	759,19	17.461,37
09.02.018	PIPING INTERLIG. CONDENSADORA ARCNN21.ENCXLEU	UN	27,00	470,14	12.693,78
09.02.019	PIPING INTERLIG. CONDENSADORA ARCNN31.ENCXLEU	UN	9,00	470,14	4.231,26
09.02.020	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1/4" 6,3MM - 0,123G / 280M	KG	35,00	43,65	1.527,75
09.02.021	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 3/8" 9,5MM - 0,353G / 1200M	KG	423,60	43,65	18.490,14
09.02.022	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1/2" 12,7MM - 0,494G / 620M	KG	306,28	43,65	13.369,12
09.02.023	TUBO DE COBRE Ø 1/32" - 1/2" 12,7MM - 0,494G / 1149M	KG	650,00	43,65	28.372,50
09.02.024	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 5/8" 15,9MM - 0,635G / 1200M	KG	762,00	43,65	33.261,30
09.02.025	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 3/4" 19,0MM - 0,776G / 342M	KG	300,00	43,65	13.095,00
09.02.026	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 7/8" 22,2MM - 0,918G / 200M	KG	183,00	43,65	7.987,95
09.02.027	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1" 25,4MM - 1,140G / 32M	KG	37,00	43,65	1.615,05
09.02.028	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1 1/8" 28,5MM - 1,230G / 450M	KG	560,00	43,65	24.444,00
09.02.029	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1 1/4" 31,7MM - 1,340G / 86M	KG	137,00	43,65	5.980,05
09.02.030	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1 1/2" 38,1MM - 1,620G / 20M	KG	50,00	43,65	2.182,50
09.02.031	TUBO DE COBRE Ø 1/16" - 1 5/8" 41,3MM - 1,920G / 117M	KG	230,00	43,65	10.039,50
09.02.032	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1/4" 6,3MM P12MM	M	490,00	2,96	1.450,40
09.02.033	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 3/8" 9,5MM P18MM	M	1.200,00	3,03	3.636,00
09.02.034	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1/2" 12,7MM P19MM	M	1.200,00	3,26	3.912,00
09.02.035	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 5/8" 15,9MM P20MM	M	1.200,00	3,96	4.752,00
09.02.036	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 3/4" 15,9MM P20MM	M	350,00	3,71	1.298,50
09.02.037	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 7/8" 19,0MM P22MM	M	200,00	4,06	812,00
09.02.038	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1" 25,4MM P24MM	M	32,00	4,41	141,12
09.02.039	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1 1/8" 28,5MM P24MM	M	450,00	4,41	1.984,50
09.02.040	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1 1/4" 31,7MM P24MM	M	90,00	4,41	396,90
09.02.041	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1 1/2" 38,1MM P24MM	M	25,00	4,41	110,25
09.02.042	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1 5/8" 41,3MM P27MM	M	117,00	13,36	1.563,12
09.02.043	REGISTRO GBC 3/8	UN	250,00	57,31	14.327,50
09.02.044	REGISTRO GBC 1/2	UN	250,00	57,31	14.327,50
09.02.045	REGISTRO GBC 3/4	UN	28,00	83,86	2.348,08
09.02.046	REGISTRO GBC 1 5/8	UN	28,00	353,95	9.910,60
09.02.047	QUADRO DE COMANDO P/ AR COND.	CJ	30,00	1.132,38	33.971,40
09.02.048	CABO BLINDADO 3X1,75	M	11.200,00	11,16	124.992,00
09.02.049	TRANSPORTE VERTICAL DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00	10.000,00	10.000,00
Total do sub-item					2.093.275,94





EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
09.03.000	SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR - AUDITORIO				
09.03.001	VENTILADOR INSUF TORIN 2500M3	UN	1,00	2.140,47	2.140,47
09.03.002	DUTO TDC - RENOVAÇÃO DE AR CHAPA AÇO GALVANIZADO	M	80,00	95,43	7.634,40
09.03.003	DUTO FLEXÍVEL (ISODEC RT O 6 4") - BARRA 6M	BR	12,00	143,33	1.719,96
09.03.004	JUNTA FLEXÍVEL 70 X 100 X 25M	CX	1,00	310,33	310,33
09.03.005	TAE (TOMADA AR EXTERNO) 785X330 MM RGA	UN	5,00	141,61	708,05
09.03.006	FITA DE SILVER TAP 50MM (ROLO 50M -CAIXA C/24 ROLOS)	CX	10,00	56,07	560,70
09.03.007	FITA DE PVC PARA ISOLAMENTO DE TUBO ESPONJOSO	ROLO	400,00	3,32	1.328,00
	Total do sub-item				14.401,91
09.04.000	ELEVADORES				
09.04.001	ELEVADOR PARA 13 PASSAG. (975KG) S/ CASA MAQUINAS	UN	4,00	144.500,00	578.000,00
	Total do sub-item				578.000,00
09.05.000	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO				
09.05.001	CABO BIPOLAR 2 X 2.5 mm2 PP	M	6.250,00	9,36	58.500,00
09.05.002	CAIXA P/ HIDRAN. 90x60x17 C/MANGUEIRA 2x15M.	UN	22,00	875,09	19.251,98
09.05.003	ESGUICHO 16mm REGULÁVEL	UN	22,00	32,52	715,44
09.05.004	UNIÃO P/ ENGATE RÁPIDO 1.1/2"	UN	22,00	58,71	1.291,62
09.05.005	REDUÇÃO P/ ENGATE RÁPIDO 2.1/2"x1.1/2"	UN	22,00	79,52	1.749,44
09.05.006	REGISTRO TIPO GLOBO ANGULAR 2.1/2"	UN	23,00	160,52	3.691,96
09.05.007	NIPLE 2.1/2"	UN	32,00	25,71	822,72
09.05.008	TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	M	360,00	117,96	42.465,60
09.05.009	TEE F" G" - 2.1/2" x 2.1/2"	UN	24,00	39,71	953,04
09.05.010	JOELHO F" G" - 90° - 2.1/2"	UN	8,00	31,71	253,68
09.05.011	JOELHO F" G" - 45° - 2.1/2"	UN	3,00	29,61	88,83
09.05.012	TAMPA DE FERRO FUNDIDO (40x60cm)	UN	1,00	179,00	179,00
09.05.013	TAMPÃO STORZ COM CORRENTE	UN	1,00	144,24	144,24
09.05.014	ADAPTADOR STORZ - 2.1/2"	UN	1,00	52,13	52,13
09.05.015	VÁLVULA DE RETENÇÃO - 63mm	UN	3,00	219,38	658,14
09.05.016	REGISTRO - 2.1/2"	UN	5,00	194,98	974,90
09.05.017	CILINDRO DE PRESSÃO	UN	1,00	180,38	180,38
09.05.018	PRESSOSTATO (0 - 4 kgf/cm2)	UN	1,00	57,70	57,70
09.05.019	MANOMETRO (0 - 7 kgf/cm2)	UN	1,00	66,05	66,05
09.05.020	CURVA F" G" - 45° - 63mm	UN	2,00	49,05	98,10
09.05.021	"T" F" G" - 90° - 75mm	UN	2,00	51,24	102,48
09.05.022	TUBO F" G" - 75mm	M	6,00	62,74	376,44
09.05.023	BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA BOMBA	UN	2,00	148,60	297,20
09.05.024	BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA ALARME	UN	22,00	148,60	3.269,20
09.05.025	SIRENE ELETRONICA 12CC	UN	5,00	88,33	441,65
09.05.026	EXTINTOR DE INCÊNDIO PÓ QUÍMICO 6 Kg	UN	52,00	158,86	8.260,72
09.05.027	EXTINTOR DE INCÊNDIO ÁGUA PRESSURIZ. 10L	UN	52,00	147,51	7.670,52
09.05.028	DETECTOR FUMAÇA ÓPTICO PARA SISTEMA ENDEREÇÁVEL	UN	250,00	120,95	30.237,50
09.05.029	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL 12 LAÇOS	UN	1,00	3.529,66	3.529,66
09.05.030	CONJ. M. BOMBA H=12mca, Q=30m3/H- INCÊND	UN	1,00	1.221,00	1.221,00
09.05.031	LUMINÁRIAS AUTONOMAS DE EMERGENCIA	UN	130,00	97,01	12.611,30
09.05.032	PLACA P/ INCÊNDIO C/ PINT. FOSF. 25x18cm	UN	154,00	127,61	19.651,94
	Total do sub-item				219.864,56
09.06.000	SONORIZAÇÃO				
09.06.001	MANGUEIRA FLEXÍVEL 3/4"	M	1.865,00	13,20	24.618,00
09.06.002	MANGUEIRA FLEXÍVEL 2. 1/2"	M	10,00	31,71	317,10
09.06.003	MANGUEIRA FLEXÍVEL 1"	M	20,00	14,01	280,20
09.06.004	MANGUEIRA FLEXÍVEL 2"	M	50,00	31,71	1.585,50
09.06.005	CABO POLARIZADO PARA SOM	M	3.120,00	2,52	7.862,40
09.06.006	CABO 4 VIAS - CORDPLAST 3x1 mm²	M	64,00	2,52	161,28



EMPRESA: COCENO CONSTRUTORA CENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
ÁREA CONSTRUÍDA: 10.596,58M²

Serviços
Equipamentos

BDI = 22,00%
BDI = 15,60%



PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
09.06.007	CAIXA DE PASSAGEM NO TETO	UN	135,00	35,54	4.797,90
09.06.008	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO	UN	2,00	35,54	71,08
09.06.009	AUTOFALANTE EMBUTIR FORRO	UN	428,00	73,14	31.303,92
09.06.010	CAIXA ACÚSTICA	UN	24,00	616,17	14.788,08
09.06.011	INTERRUPTOR - POTENCIÔMETRO	UN	178,00	65,28	11.619,84
09.06.012	MICROFONE PSI	UN	8,00	314,00	2.512,00
09.06.013	MESA DE SOM	UN	2,00	5.280,00	10.560,00
09.06.014	MICROFONE PSI	UN	5,00	339,00	1.695,00
09.06.015	CAIXA DE PASSAGEM NO TETO	UN	1,00	35,54	35,54
Total do sub-item					112.207,84
Total do item					3.136.411,34
10.00.000	REVESTIMENTOS				
10.01.000	PAREDE				
10.01.001	CHAPISCO 1:3, CIMENTO E AREIA - INT/EXT	M2	28.976,81	3,59	104.026,75
10.01.002	REBOCO PAULISTA MASSA ÚNICA, 1:2-8, ESP 2,5CM PREP.	M2	25.046,23	17,02	426.286,83
10.01.003	EMBOÇO P/ REVEST. CER. - 1:4 CIM.:AREIA	M2	3.930,58	18,01	70.789,75
10.01.004	REVEST CERÂMICO 33x66 EXTRA C/ARG. PREF.	M2	3.416,98	63,81	218.037,49
10.01.005	PASTILHA CERAMICA 2,5x2,5 CM	M2	513,60	102,28	52.531,01
10.01.006	REVESTIMENTO LAMINADO ACUSTICO	M2	1.299,39	63,85	82.966,05
10.01.007	BRISE EM ALUMINIO PAINEL MODULADO ALUMÍNIO -150	M2	919,80	405,13	372.638,57
10.01.008	PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBÁ L=15cm	M	754,30	42,83	32.306,67
Total do sub-item					1.359.583,12
10.02.000	PISO				
10.02.001	CONTRAPISO ESP. 6 CM	M2	3.241,64	28,65	92.872,99
10.02.002	PISO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO	M2	8.949,52	186,20	1.666.400,62
10.02.003	PISO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ RUSTICO	M2	578,40	186,20	107.698,08
10.02.004	PISO LAMINADO ACUSTICO	M2	954,60	75,30	71.881,38
10.02.005	PISO CIMENTADO DESEMPENADO 2,0 cm - 1:4	M2	492,29	25,74	12.671,54
10.02.006	RODAPÊ EM GRANITO CINZA CORUMBÁ H= 7cm - 1:0,5:5	M	6.204,70	11,21	69.554,69
10.02.007	REGULARIZAÇÃO DE CONTRAPISOS	M2	7.240,88	13,87	100.431,01
Total do sub-item					2.121.510,31
10.03.000	FORRO				
10.03.001	CHAPISCO P/ LAJE FORRO, 1:3, CIM., AREIA	M2	115,93	6,15	712,97
10.03.002	FORRO DE GESSO ACARTONADO FGE	M2	8.653,07	50,58	437.672,28
10.03.003	REBOCO MASSA ÚNICA, 1:2-9, P/LAJE FORR	M2	115,93	17,02	1.973,13
Total do sub-item					440.358,38
Total do item					3.921.451,81
11.00.000	VIDROS				
11.01.000	VIDRO TEMPERADO				
11.01.001	JANELA VIDRO TEMPERADO VERDE 6 mm - CORRER	M2	342,00	193,20	66.074,40
11.01.002	JANELA VIDRO TEMPERADO VERDE 6 mm - MAXI AR	M2	141,90	193,20	27.415,08
11.01.003	PORTA VIDRO TEMP. 10mm VERDE ABRIR	M2	46,20	711,46	32.869,45
11.01.004	PORTA VIDRO TEMP. 10mm VERDE CORRER	M2	130,62	711,46	92.930,91
Total do sub-item					219.289,84
11.02.000	VIDRO LAMINADO				
11.02.001	VIDRO VERDE LAMINADO 6 MM	M2	2.196,76	295,36	648.835,03
Total do sub-item					648.835,03
Total do item					868.124,87
12.00.000	PINTURA				





EMPRESA: COCENO CONSTRUTORACENTRO NORTE LTDA
OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DO FÓRUM DE ARAGUAÍNA
LOCAL: ARAGUAÍNA - TO
DATA: NOVEMBRO/2013
AREA CONSTRUIDA: 10.596,58M²

Serviços BDI = 22,00%
Equipamentos BDI = 15,60%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	VALOR TOTAL
12.01.000	INTERNA				
12.01.001	MASSA CORRIDA PVA, 2 DEMÃOS	M2	17.730,05	8,02	142.195,00
12.01.002	PINTURA ACRILICA INT/EXT, 2 DEMÃOS C/ FUNDO	M2	17.730,05	6,82	120.918,94
	Total do sub-item				263.113,94
12.02.000	ACRILICA				
12.02.001	MASSA ACRILICA 2 DEMÃOS	M2	7.318,18	10,22	74.791,80
12.02.002	PINTURA EM TEXTURA ACRILICA	M2	7.318,18	13,67	100.039,52
	Total do sub-item				174.831,32
12.03.000	ESMALTE				
12.03.001	PINTURA EM ESTRUTURA METALICA UMA DEMÃO	M2	3.116,80	7,33	22.846,14
	Total do sub-item				22.846,14
	Total do item				460.791,40
13.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
13.01.000	FECHAMENTOS E ACESSORIOS				
13.01.001	CORRIMÃO TUBO 2"-30CM	M	604,90	76,37	46.196,21
13.01.002	GUARDA CORPO EM TUBO 2"	M	225,60	239,43	54.015,41
13.01.003	MONUMENTO PAD."M" S/MAST.C/PLACA 60x90cm	UN	1,00	3.451,00	3.451,00
13.01.004	MASTRO C/BASE P/MONUMENTO PADRÃO	CJ	1,00	1.414,42	1.414,42
13.01.005	AJARDINAMENTO - JARDINS INTERNOS	M2	299,11	8,64	2.584,31
13.01.006	GRAMA EM PLACA	M2	703,04	10,34	7.269,43
13.01.007	GRADIL METALICO REVESTIDO EM POLIESTER C/MURETA	M	479,60	492,99	236.438,00
13.01.008	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO	M²	4.214,52	10,60	44.673,91
13.01.009	PINGADEIRA EM CONCRETO	M	1.010,84	11,95	12.079,54
13.01.010	PORTAL DETECTOR DE METAIS	UN	1,00	4.095,00	4.095,00
13.01.011	SENSOR DE PRESENÇA	UN	41,00	37,50	1.537,50
13.01.012	QUADRO DE COMANDO P/ BOMBAS HIDRAULICAS	UN	2,00	1.083,00	2.166,00
13.01.013	ALAMBRADO TELA SOLDADA 50X50 h= 2,00m, A.276mm - BELGO OU SIMILAR	M	54,83	85,26	4.674,81
	Total do sub-item				420.595,54
13.02.000	LIMPEZA FINAL				
13.02.001	LIMPEZA GERAL	M2	10.596,58	3,12	33.061,33
	Total do sub-item				33.061,33
	Total do item				453.656,87
TOTAL GERAL SEM BDI					22.501.025,41
TOTAL GERAL SERVIÇOS					20.403.517,94
BDI SERVIÇOS 22%				22,00%	4.488.773,95
TOTAL GERAL EQUIPAMENTOS					2.097.507,47
BDI EQUIPAMENTOS 15,60%				15,60%	327.211,17
TOTAL GERAL COM BDI					27.317.010,53


Coceno Construtora Centro Norte Ltda.
Mauricio Ferreira Barbosa
Engenheiro Civil
CREA 4102/D-GO



APÊNDICE

APÊNDICE A – Atualização dos valores

Construção do Prédio do Fórum da Comarca de Araguaína					BDI PADRÃO = 22%		BDI EQUIPAMENTOS - 15%	
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)
TOTAL								30.931.745,63
1	SERVIÇO PRELIMINARES							4.240.434,41
1.1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS							181.450,75
1.1.1	SINAPI	73822/2	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2	12.487,06	0,47	0,57	7.117,62
1.1.2	SINAPI	74077/3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	4.332,66	4,62	5,64	24.436,20
1.1.3	Cotação	MERCA DO	EXECUÇÃO DE BARRACÃO EM CANTEIRO DE OBRA FEITO DE MADEIRA COMPENSADA	UN	209,00	326,74	398,62	83.311,58
1.1.4	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	16,00	236,43	288,44	4.615,04
1.1.5	SINAPI	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	1.475,53	1.800,15	1.800,15
1.1.6	Cotação	MERCA DO	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	1,00	1.120,00	1.366,40	1.366,40
1.1.7	Cotação	MERCA DO	TAPUME H=2M	M	479,60	100,50	122,61	58.803,76
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							2.675.437,05
1.2.1	SINAPI -I	40814	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	MES	30,00	21.201,88	25.866,29	775.988,70
1.2.2	SINAPI -I	40937	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	MES	30,00	16.193,99	19.756,67	592.700,10
1.2.3	SINAPI -I	40939	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	15,00	14.798,70	18.054,41	270.816,15
1.2.4	Cotação	MERCA DO	ENGENHEIRO MECÂNICO		15,00	8.000,00	9.760,00	146.400,00
1.2.5	SINAPI -I	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	30,00	5.037,28	6.145,48	184.364,40
1.2.6	SINAPI -I	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	30,00	3.022,37	3.687,29	110.618,70

1.2.7	SINAPI -I	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	30,00	3.022,37	3.687,29	110.618,70
1.2.8	SINAPI -I	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	30,00	3.022,37	3.687,29	110.618,70
1.2.9	SINAPI -I	40931	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	30,00	4.138,26	5.048,68	151.460,40
1.2.1 0	SINAPI -I	40809	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	30,00	2.263,44	2.761,40	82.842,00
1.2.1 1	SINAPI -I	40810	APONTADOR OU APROPRIADOR (MENSALISTA)	MES	30,00	2.138,38	2.608,82	78.264,60
1.2.1 2	SINAPI -I	41096	VIGIA DIURNO (MENSALISTA)	MES	30,00	1.659,69	2.024,82	60.744,60
1.3	MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO							156.907,80
1.3.1	Cotação	MERCADO	PCMAT	VB	1,00	1.500,00	1.830,00	1.830,00
1.3.2	Cotação	MERCADO	PCMSO	VB	1,00	800,00	976,00	976,00
1.3.3	Cotação	MERCADO	TECNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	MÊS	30,00	1.350,00	1.647,00	49.410,00
1.3.4	SINAPI	93557	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	30,00	158,97	193,94	5.818,20
1.3.5	Cotação	MERCADO	MATERIAIS DE PRIMEIROS SOCORROS	MÊS	30,00	324,00	395,28	11.858,40
1.3.6	Cotação	MERCADO	TELA DE PROTEÇÃO DE PROLIPOPILENO	M2	3.800,00	4,21	5,14	19.532,00
1.3.7	Cotação	MERCADO	GUARDA CORPO PROVISÓRIO	M	480,00	115,24	140,59	67.483,20
1.4	EQUIPAMENTOS							414.090,61
1.4.1	SINAPI	73618	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO	M2	3.000,00	7,26	8,35	25.050,00
1.4.2		MERCADO	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME	M2	9.000,00	2,28	2,62	23.580,00
1.4.3	SINAPI	72817	BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS, COM TABUA	M	302,80	151,48	174,20	52.747,76
1.4.4	SINAPI -I	36398	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTENCIA 10 CV, COM CARREGADOR	UN	1,00	16.315,42	18.762,73	18.762,73
1.4.5	Cotação	MERCADO	BANCADA PARA SERRA CIRCULAR		5.280,00	1,10	1,27	6.705,60
1.4.6	SINAPI	91691	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	5.280,00	2,34	2,69	14.203,20

1.4.7	Cotação	MERCADO	FURADEIRA DE IMPACTO 1/2 (6 UNIDADE)	H	31.680,00	0,95	1,09	34.531,20
1.4.8	Cotação	MERCADO	SERRA DIAMANTADA 300 MM	UN	4,00	265,00	304,75	1.219,00
1.4.9	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	800,00	76,47	87,94	70.352,00
1.4.10	SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	14.082,00	1,36	1,56	21.967,92
1.4.11	SINAPI-I	3355	LOCAÇÃO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38* X *2,21* X 15 M, GUINCHO DE EMBREAGEM, FREIO DE SEGURANÇA, LIMITADOR DE VELOCIDADE E CANCELA	H	3.520,00	26,55	30,53	107.465,60
1.4.12	SINAPI	5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	2.640,00	11,33	13,03	34.399,20
1.4.13	SINAPI	95264	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 3 CV - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	880,00	3,07	3,53	3.106,40
1.5	CONSUMOS							812.548,20
1.5.1	Cotação	MERCADO	ÁGUA E ESGOTO	MÊS	30,00	1.786,00	2.178,92	65.367,60
1.5.2	Cotação	MERCADO	ENERGIA ELÉTRICA	MÊS	30,00	1.972,00	2.405,84	72.175,20
1.5.3	SINAPI	MERCADO	TELEFONE	MÊS	30,00	904,00	1.102,88	33.086,40
1.5.4	Cotação	MERCADO	MATERIAIS DE LIMPEZA	MÊS	30,00	437,00	533,14	15.994,20
1.5.5	Cotação	MERCADO	MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	MÊS	30,00	278,00	339,16	10.174,80
1.5.6	SINAPI-I	37370	ALIMENTAÇÃO	DIAS	37.500,00	9,76	11,91	446.625,00
1.5.7	SINAPI-I	37371	TRANSPORTE	DIAS	37.500,00	3,70	4,51	169.125,00

2	INFRA-ESTRUTURA								1.748.036,22
2.1	TERRAPLANAGEM								722.223,91
2.1.1	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	2.497,41	3,50	4,27	10.663,94	
2.1.2	SINAPI	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	49.948,24	5,33	6,50	324.663,56	
2.1.3	SINAPI	74151/1	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	7.107,17	2,70	3,29	23.382,59	
2.1.4	SINAPI	95302	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM M	177.679,25	1,31	1,60	284.286,80	
2.1.5	SINAPI	41722	COMPACTACAO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTACAO URBANA	M3	7.107,17	3,79	4,62	32.835,13	
2.1.6	SINAPI	55835	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	M3	931,19	40,84	49,82	46.391,89	
2.2	ESCAVAÇÃO DE ESTACAS								282.914,14
2.2.1	SINAPI	90808	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, COMPRIMENTO TOTAL ATÉ 15 M, PERFURATRIZ COM TORQUE DE 170 KN.M (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	429,00	61,51	75,04	32.192,16	
2.2.2	SINAPI	90885	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	626,00	63,64	77,64	48.602,64	
2.2.3	SINAPI	90884	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	694,00	64,41	78,58	54.534,52	

2.2.4	SINAPI	90884	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, ACIMA DE 9 M ATÉ 15 M DE COMPRIMENTO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_02/2015	M	1.570,00	64,41	78,58	123.370,60
2.2.5	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	429,94	46,16	56,32	24.214,22
2.3	FUNDAÇÃO							728.603,93
2.3.1	SINAPI	74076/2	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO RADIER C/ REAPROVEITAMENTO 5X.	M2	2.964,75	26,79	32,68	96.888,03
2.3.2	SINAPI -I	34457	ACO CA-60, 6,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	4.300,71	5,79	7,06	30.363,01
2.3.3	SINAPI -I	34439	ACO CA-50, 10,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	28.210,85	5,83	7,11	200.579,14
2.3.4	SINAPI -I	34443	ACO CA-50, 16 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	12.509,18	5,58	6,81	85.187,52
2.3.5	SINAPI -I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	798,08	323,05	394,12	314.539,29
2.3.6	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	2,09	410,60	500,93	1.046,94
2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO BALDRAME/RESERVATÓRIO							14.294,24
2.4.1	Cotação	MERCA DO	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMI-FLEXÍVEL 4 DEMÃOS	M2	283,93	9,31	11,36	3.225,44
2.4.2	Cotação	MERCA DO	REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO (INCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONJUNTO PARA REBAIXAMENTO)	H	240,00	37,80	46,12	11.068,80
3	SUPERESTRUTURA							5.341.690,02
3.1	CONCRETO ARMADO							2.227.368,26
3.1.1	SINAPI -I	1346	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	M2	11.572,40	28,34	34,57	400.057,87
3.1.2	SINAPI	73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	17.788,70	9,58	11,69	207.949,90
3.1.3	SINAPI -I	34457	ACO CA-60, 6,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	36.591,80	5,79	7,06	258.338,11

3.1.4	SINAPI -I	34439	ACO CA-50, 10,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	69.709,07	5,83	7,11	495.631,49
3.1.5	SINAPI -I	34443	ACO CA-50, 16 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	26.200,00	5,58	6,81	178.422,00
3.1.6	SINAPI -I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1.577,44	323,05	394,12	621.700,65
3.1.7	SINAPI -I	3738	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 350 KG/M2, VAO ATE 5,00 M (SEM COLOCACAO)	M2	35,53	43,96	53,63	1.905,47
3.1.8	Cotaç ão	MERCA DO	EXECUÇÃO DE VERGA E CONTRAVERGA (INCLUSIVE MATERIAIS)	M3	37,91	1.370,00	1.671,40	63.362,77
3.2	CONCRETO PROTENDIDO							3.114.321,76
3.2.1	SINAPI -I	1346	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	M2	3.675,00	28,34	34,57	127.044,75
3.2.2	SINAPI	73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	28.396,00	9,58	11,69	331.949,24
3.2.3	SINAPI -I	34457	ACO CA-60, 6,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	9.533,00	4,79	5,84	55.672,72
3.2.4	SINAPI -I	34439	ACO CA-50, 10,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	47.892,00	4,83	5,89	282.083,88
3.2.5	SINAPI -I	34443	ACO CA-50, 16 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	117.907,00	4,58	5,59	659.100,13
3.2.6	SINAPI	72927	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	23.996,00	31,89	38,91	933.684,36
3.2.7	SINAPI -I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1.839,00	323,05	394,12	724.786,68
4	VEDAÇÃO							1.701.992,62
4.1	PAREDES E PAINELIS							1.701.992,62
4.1.1	SINAPI	87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE	M2	16.763,96	63,88	77,93	1.306.415,40

			ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014					
4.1.2	SINAPI	96359	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P	M2	5.255,46	54,60	66,61	350.066,19
4.1.3	SINAPI -I	25976	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	M2	185,82	200,75	244,92	45.511,03
5	ESQUADRIAS							1.718.276,74
5.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA							207.493,36
5.1.1	SINAPI -I	10554	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 70 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	12,00	211,22	257,69	3.092,28
5.1.2	SINAPI -I	10556	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 90 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	289,00	216,57	264,22	76.359,58
5.1.3	SINAPI -I	4982	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 100 X 210 CM, E = 35 MM, NUCLEO SARRAFEADO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	9,00	201,13	245,38	2.208,42
5.1.4	SINAPI -I	5028	PORTA DE MADEIRA-DE-LEI QUADRICULADA PARA VIDRO, DE CORRER (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM	M2	43,00	264,23	322,36	13.861,48
5.1.5	Cotação	MERCADO	FECHADURA DE ALTO PADRÃO		353,00	260,00	317,20	111.971,60
5.2	ESQUADRIAS METÁLICAS/ALUMÍNIO							1.510.783,38
5.2.1	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	591,98	545,09	665,01	393.672,62

5.2.2	SINAPI	94567	JANELA DE AÇO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	2.196,76	369,77	451,12	991.002,37
5.2.3	SINAPI-I	11193	JANELA DE CORRER, AÇO, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, VENEZIANA, PINT ANTICORROSIVA, PINT ACABAMENTO, COM VIDRO, 6 FLS, 120 X 150 CM (A X L)	M2	49,13	428,87	523,22	25.705,80
5.2.4	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2	80,34	777,69	948,78	76.224,99
5.2.5	SINAPI	90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	18,00	1.100,98	1.343,20	24.177,60
6	COBERTURA							581.536,53
6.1	COBERTURA METÁLICA							514.972,03
6.1.1	SINAPI	72114	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 30M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2	3.116,80	83,25	101,57	316.573,38
6.1.2	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	2.539,88	38,81	47,35	120.263,32
6.1.3	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	576,92	103,97	126,84	73.176,53
6.1.4	SINAPI	75220	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO	M	126,50	32,13	39,20	4.958,80
6.2	CALHAS E RUFOS							48.544,42
6.2.1	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	517,80	32,40	39,53	20.468,63

6.2.2	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	857,80	26,83	32,73	28.075,79
6.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE							18.020,08
6.3.1	SINAPI	73968/1	MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	283,29	37,14	45,31	12.835,87
6.3.2	SINAPI	87304	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA MEDIA) PARA CONTRAPISO H= 4CM	M2	283,29	15,00	18,30	5.184,21
7	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS							671.073,10
7.1	REDE ÁGUA FRIA							56.893,76
7.1.1	SINAPI	90447	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	354,05	4,44	5,42	1.918,95
7.1.2	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	738,92	9,12	11,13	8.224,18
7.1.3	SINAPI	91222	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	334,05	9,83	11,99	4.005,26
7.1.4	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	505,78	14,87	18,14	9.174,85
7.1.5	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	1.055,60	11,59	14,14	14.926,18
7.1.6	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	141,81	17,70	21,59	3.061,68
7.1.7	SINAPI	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	209,25	24,66	30,09	6.296,33
7.1.8	SINAPI	89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	M	126,16	30,90	37,70	4.756,23

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014					
7.1.9	SINAPI -I	12613	TUBO DE DESCARGA PVC, PARA LIGACAO CAIXA DE DESCARGA - EMBUTIR, 40 MM X 150 CM	UN	137,00	11,21	13,68	1.874,16
7.1.1 0	Cotaç ão	MERCA DO	CONJ MOTOR-BOMBA Q= 11,5 M		1,00	2.177,00	2.655,94	2.655,94
7.2	LOUÇAS E METAIS							348.888,25
7.2.1	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	57,00	352,66	430,25	24.524,25
7.2.2	Cotaç ão	MERCA DO	VASO SANITÁRIO P/DEFICIENTE FISICO COM ASSENTO	UN	80,00	950,00	1.159,00	92.720,00
7.2.3	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	102,00	48,85	59,60	6.079,20
7.2.4	SINAPI -I	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	102,00	44,09	53,79	5.486,58
7.2.5	SINAPI	86938	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	131,00	256,00	312,32	40.913,92
7.2.6	SINAPI -I	10432	MICTORIO SIFONADO LOUCA BRANCA SEM COMPLEMENTOS	UN	2,00	255,75	312,02	624,04
7.2.7	SINAPI	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	244,56	287,15	350,32	85.674,26
7.2.8	SINAPI	86874	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	6,00	364,67	444,90	2.669,40
7.2.9	SINAPI	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	160,00	130,80	159,58	25.532,80
7.2.1 0	SINAPI -I	6157	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 "	UN	131,00	42,59	51,96	6.806,76
7.2.1 1	SINAPI -I	10228	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	137,00	110,00	134,20	18.385,40

7.2.1 2	SINAPI -I	11772	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167)	UN	26,00	79,92	97,50	2.535,00
7.2.1 3	SINAPI -I	1747	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM	UN	26,00	123,64	150,84	3.921,84
7.2.1 4	SINAPI -I	36791	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA (REF 1195)	UN	131,00	68,19	83,19	10.897,89
7.2.1 5	SINAPI	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	6,00	32,34	39,45	236,70
7.2.1 6	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	163,66	199,67	199,67
7.2.1 7	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	193,60	236,19	944,76
7.2.1 8	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	5,00	24,05	29,34	146,70
7.2.1 9	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	52,74	64,34	64,34
7.2.2 0	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	88,00	73,15	89,24	7.853,12
7.2.2 1	SINAPI	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	92,89	113,33	226,66

7.2.2 2	SINAPI -I	11718	REGISTRO DE PRESSAO PVC, ROSCAVEL, VOLANTE SIMPLES, DE 3/4"	UN	11,00	14,22	17,35	190,85
7.2.2 3	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE LIGAÇÃO SANFONADO COM CANOPLA E ESPUDE SANFONA	UN	137,00	5,54	6,76	926,12
7.2.2 4	SINAPI	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	163,00	7,65	9,33	1.520,79
7.2.2 5	SINAPI -I	36204	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	80,00	100,48	122,59	9.807,20
7.3	REDE DE ESGOTO							78.231,07
7.3.1	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	234,42	13,17	16,07	3.767,13
7.3.2	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	298,73	19,24	23,47	7.011,19
7.3.3	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	335,52	28,59	34,88	11.702,94
7.3.4	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	700,50	36,83	44,93	31.473,47
7.3.5	SINAPI	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	275,77	39,27	47,91	13.212,14
7.3.6	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA DE GORDURA 250 X 170 X 50 TIGRE	UN	31,00	62,90	76,74	2.378,94
7.3.7	SINAPI -I	5103	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	32,00	8,82	10,76	344,32
7.3.8	SINAPI -I	11712	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)	UN	3,00	20,54	25,06	75,18

7.3.9	SINAPI -I	11713	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM COM TAMPA CEGA QUADRADA BRANCA	UN	94,00	20,37	24,85	2.335,90
7.3.1 0	SINAPI	74162/1	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	46,00	105,66	128,91	5.929,86
7.4	ÁGUAS PLUVIAS							187.060,02
7.4.1	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	1.332,80	21,39	26,10	34.786,08
7.4.2	SINAPI	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	26,90	39,27	47,91	1.288,78
7.4.3	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	17,30	42,28	51,58	892,33
7.4.4	SINAPI	90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	164,15	60,35	73,63	12.086,36
7.4.5	SINAPI	90697	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	328,10	100,63	122,77	40.280,84
7.4.6	SINAPI	90698	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	143,90	161,35	196,85	28.326,72
7.4.7	SINAPI	89495	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	34,00	6,16	7,52	255,68
7.4.8	SINAPI	83450	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	17,00	354,51	432,50	7.352,50

7.4.9	SINAPI -I	38054	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN *200* MM, (8") PARA DRENAGEM - EM BARRA (NORMA DNIT 093/2006 - EM)	M	370,50	14,91	18,19	6.739,40
7.4.1 0	SINAPI -I	38053	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN *160* MM, (6") PARA DRENAGEM - EM BARRA (NORMA DNIT 093/2006 - EM)	M	142,30	8,67	10,58	1.505,53
7.4.1 1	Cotaç ão	MERCA DO	BOCA DE LOBO DUPLA	UN	19,00	2.310,00	2.818,20	53.545,80
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/CABEAMENTO/SPDA							2.377.310,59
8.1	ENTRADA EM ALTA TENSÃO/SUB ESTAÇÃO							244.851,67
8.1.1	SINAPI -I	73857/1	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 75KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	6.411,34	7.821,83	15.643,66
8.1.2	SINAPI -I	39588	GRUPO GERADOR DIESEL, COM CARENAGEM, POTENCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA, VELOCIDADE DE 1800 RPM, FREQUENCIA DE 60 HZ	UN	1,00	116.522,30	##### ##	142.157,21
8.1.3	SINAPI -I	39128	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	25,00	0,67	0,82	20,50
8.1.4	Cotaç ão	MERCA DO	ALAVANCA LATERAL DE COMANDO P/CHAVE SECCIONADORA	UN	4,00	462,00	563,64	2.254,56
8.1.5	SINAPI -I	334	ARAME GALVANIZADO 8 BWG, D = 4,19MM (0,101 KG/M)	KG	4,00	11,04	13,47	53,88
8.1.6	SINAPI -I	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	28,00	0,73	0,89	24,92
8.1.7	SINAPI -I	39182	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 4", PARA ELETRODUTO	UN	6,00	6,43	7,84	47,04
8.1.8	SINAPI -I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	60,00	0,61	0,74	44,40
8.1.9	SINAPI -I	25002	CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG	KG	150,00	21,65	26,41	3.961,50

8.1.1 0	SINAPI -I	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	480,00	14,80	18,06	8.668,80
8.1.1 1	SINAPI -I	39685	CAIXA EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	107,78	131,49	131,49
8.1.1 2	SINAPI -I	574	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 1 1/2" X 1/4" (L X E), 3,40 KG/M	M	12,00	14,29	17,43	209,16
8.1.1 3	SINAPI -I	568	CANTONEIRA FERRO GALVANIZADO DE ABAS IGUAIS, 2" X 3/8" (L X E), 6,9 KG/M	M	6,00	32,07	39,13	234,78
8.1.1 4	Cotaç ão	MERCA DO	CHAPA DE PASSAGEM 1,3X0,45	UN	1,00	62,89	76,73	76,73
8.1.1 5	Cotaç ão	MERCA DO	CHAVE SECCIONADORA 15 KV	UN	4,00	2.500,00	3.050,00	12.200,00
8.1.1 6	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	5,00	22,48	27,43	137,15
8.1.1 7	SINAPI	72271	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT" - PARA CABO DE 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	25,00	10,62	12,96	324,00
8.1.1 8	SINAPI	72928	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 25,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	35,87	43,76	4.376,00
8.1.1 9	SINAPI	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	50,02	61,02	6.102,00
8.1.2 0	SINAPI -I	1650	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	1,00	54,40	66,37	66,37
8.1.2 1	SINAPI -I	2621	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 100 MM (4")	UN	2,00	67,46	82,30	164,60
8.1.2 2	SINAPI -I	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	1,01	1,23	1,23
8.1.2 3	SINAPI	72319	DISJUNTOR BAIXA TENSÃO TRIPOLAR A SECO 800A/600V, INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	1,00	4.754,43	5.800,40	5.800,40
8.1.2 4	SINAPI	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA	UN	6,00	13,79	16,82	100,92

			(AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO					
8.1.2 5	SINAPI -I	21132	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, PESADO, DIAMETRO 4", PAREDE DE 2,25 MM	M	12,00	48,00	58,56	702,72
8.1.2 6	SINAPI	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	36,00	5,78	7,05	253,80
8.1.2 7	SINAPI	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,00	35,32	43,09	129,27
8.1.2 8	SINAPI	MERCA DO	EMENDA PARA HASTE TERRA 3/4"	UM	13,00	14,90	18,18	236,34
8.1.2 9	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	444,29	542,03	1.626,09
8.1.3 0	SINAPI -I	937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF- B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	3,00	3,92	4,78	14,34
8.1.3 1	SINAPI	MERCA DO	GRADE DE PROTEÇÃO COM TELA METÁLICA A PROVA DE FOGO	UN	7,00	1.550,00	1.891,00	13.237,00
8.1.3 2	SINAPI -I	416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	6,00	5,37	6,55	39,30
8.1.3 3	SINAPI -I	3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	30,00	51,97	63,40	1.902,00
8.1.3 4	SINAPI -I	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	UN	2,00	3,64	4,44	8,88
8.1.3 5	SINAPI -I	3406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	UN	24,00	18,18	22,18	532,32
8.1.3 6	SINAPI -I	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	2,00	28,93	35,29	70,58
8.1.3 7	SINAPI	83469	LAMPADA FLUORESCENTE 40W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	7,71	9,41	75,28
8.1.3 8	SINAPI -I	3799	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	4,00	59,78	72,93	291,72
8.1.3 9	SINAPI -I	36147	LUVA DE BORRACHA ISOLANTE PARA ALTA TENSAO, RESISTENTE A OZONIO, TENSAO DE ENSAIO 2,5 KV (PAR)	PAR	1,00	258,76	315,69	315,69

8.1.4 0	SINAPI -I	1891	LUA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	26,00	0,44	0,54	14,04
8.1.4 1	SINAPI -I	1895	LUA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	9,94	12,13	24,26
8.1.4 2	SINAPI -I	4127	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO EXTERNO PARA CABO 25/70MM2 ISOL, 3,6/6KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE	UN	4,00	179,01	218,39	873,56
8.1.4 3	SINAPI -I	4154	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 25/70MM2 ISOL 6/10KV EM EPR- BORRACHA DE SILICONE	UN	4,00	218,71	266,83	1.067,32
8.1.4 4	SINAPI -I	430	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4,00	5,54	6,76	27,04
8.1.4 5	SINAPI -I	442	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	8,00	3,66	4,47	35,76
8.1.4 6	SINAPI -I	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	6,00	9,33	11,38	68,28
8.1.4 7	SINAPI -I	437	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	3,00	14,48	17,67	53,01
8.1.4 8	SINAPI -I	4382	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 80 MM	UN	40,00	0,65	0,79	31,60
8.1.4 9	SINAPI -I	11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	40,00	0,13	0,16	6,40
8.1.5 0	SINAPI -I	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	50,00	0,63	0,77	38,50
8.1.5 1	SINAPI	83641	PARA-RAIO TP VALVULA 15KV/5KA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	460,12	561,35	3.368,10
8.1.5 2	Cotaç ão	MERCA DO	PLACA DE POLIESTIRENO AUTO-ADESICA 20X15CM DE ADVERTÊNCIA	UN	4,00	11,90	14,52	58,08
8.1.5 3	SINAPI -I	MERCA DO	PLACA DE POLIESTIRENO AUTO-ADESIVA 20X15CM "PERIGO ALTA TENSÃO"		7,00	11,90	14,52	101,64
8.1.5 4	SINAPI	73783/6	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 200KG INCLUSIVE ESCAVACAO	UN	1,00	516,05	629,58	629,58

			EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					
8.1.5 5	SINAPI	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	60,72	74,08	74,08
8.1.5 6	SINAPI	83391	REATOR PARA LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W PARTIDA RAPIDA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	25,27	30,83	123,32
8.1.5 7	Cotaç ão	MERCA DO	SOLDA EXOTÉRMICA 115	UN	40,00	11,90	14,52	580,80
8.1.5 8	Cotaç ão	MERCA DO	SUPORTE PARA TP'S/TC'S	UN	2,00	7,20	8,78	17,56
8.1.5 9	Cotaç ão	MERCA DO	TAPETE DE BORRACHA	UN	4,00	462,00	563,64	2.254,56
8.1.6 0	Cotaç ão	MERCA DO	TERMINAL ANGULAR DE PRESSÃO PARA ATERRAMENTO DE 3/8"	UN	20,00	15,99	19,51	390,20
8.1.6 1	Cotaç ão	MERCA DO	TERMINAL CENTRAL DE PRESSÃO PARA ATERRAMENTO DE 3/8"	UN	25,00	13,99	17,07	426,75
8.1.6 2	Cotaç ão	MERCA DO	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO 16MM - INTELLI	UN	25,00	1,02	1,24	31,00
8.1.6 3	Cotaç ão	MERCA DO	TERMINAL DERIVAÇÃO T DE PRESSÃO PARA 3/8"	UN	11,00	68,42	83,47	918,17
8.1.6 4	Cotaç ão	MERCA DO	TERMINAL UNIÃO SIMPLES DE PRESSÃO PARA 3/8"	UN	9,00	37,47	45,71	411,39
8.1.6 5	SINAPI -I	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO GRAFITE COM PROTECAO PARA METAIS FERROSOS	L	1,00	17,90	21,84	21,84
8.1.6 6	SINAPI -I	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO GRAFITE COM PROTECAO PARA METAIS FERROSOS	L	1,00	17,90	21,84	21,84
8.1.6 7	SINAPI -I	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO GRAFITE COM PROTECAO PARA METAIS FERROSOS	L	1,00	17,90	21,84	21,84
8.1.6 8	SINAPI -I	7610	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 30 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,00	4.397,08	5.364,44	5.364,44
8.1.6 9	SINAPI	73976/4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1" (25MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,00	59,68	72,81	364,05
8.1.7 0	Cotaç ão	MERCA DO	VERGALHÃO REDONDO DE COBRE 3/8	M	80,00	51,00	62,22	4.977,60
8.1.7 1	SINAPI	73976/4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1" (25MM), INCLUSIVE	M	3,00	59,68	72,81	218,43

			CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO					
8.2	ELETRODUTOS,CALHAS E CAIXAS							264.945,11
8.2.1	SINAPI -I	12001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	1.143,00	2,26	2,76	3.154,68
8.2.2	SINAPI -I	2557	CAIXA DE LUZ "4 X 4" EM ACO ESMALTADA	UN	9,00	2,21	2,70	24,30
8.2.3	SINAPI -I	2556	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	UN	3.107,00	1,05	1,28	3.976,96
8.2.4	SINAPI -I	MERCA DO	ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100	UN	660,00	66,33	80,92	53.407,20
8.2.5	SINAPI	96562	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200 OU 400 MM E ALTURA 50 MM. AF_07/2017	M	1.656,00	37,00	45,14	74.751,84
8.2.6	SINAPI	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	8,40	10,25	71,75
8.2.7	SINAPI	91887	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	458,00	5,11	6,23	2.853,34
8.2.8	SINAPI	93018	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00	13,13	16,02	336,42
8.2.9	SINAPI	91896	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	10,40	12,69	38,07
8.2.1 0	SINAPI	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	16,12	19,67	59,01
8.2.1 1	SINAPI	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	427,00	6,27	7,65	3.266,55

8.2.1 2	Cotação	MERCADO	CAIXA 10X5X5	UN	1,00	10,50	12,81	12,81
8.2.1 3	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	187,08	7,09	8,65	1.618,24
8.2.1 4	SINAPI	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.165,27	4,85	5,92	6.898,40
8.2.1 5	SINAPI	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5,72	4,40	5,37	30,72
8.2.1 6	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	92,44	11,23	13,70	1.266,43
8.2.1 7	SINAPI	93009	ELETRODUTO CORRUGADO PVC 2"	M	13,89	14,05	17,14	238,07
8.2.1 8	SINAPI	93010	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,16	19,39	23,66	74,77
8.2.1 9	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.527,09	5,44	6,64	10.139,88
8.2.2 0	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	457,75	9,05	11,04	5.053,56
8.2.2 1	SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4.907,36	5,86	7,15	35.087,62
8.2.2 2	SINAPI	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	386,86	9,68	11,81	4.568,82
8.2.2 3	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO -	M	194,95	11,23	13,70	2.670,82

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
8.2.2 4	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	104,31	14,05	17,14	1.787,87
8.2.2 5	SINAPI	93011	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	560,00	23,59	28,78	16.116,80
8.2.2 6	SINAPI	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.527,52	5,78	7,05	17.819,02
8.2.2 7	SINAPI -I	39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	158,00	0,74	0,90	142,20
8.2.2 8	SINAPI -I	39174	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2.394,00	0,56	0,68	1.627,92
8.2.2 9	SINAPI -I	39178	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	80,00	1,25	1,53	122,40
8.2.3 0	SINAPI -I	39177	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	112,00	1,13	1,38	154,56
8.2.3 1	SINAPI -I	39179	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	28,00	3,02	3,68	103,04
8.2.3 2	SINAPI -I	39181	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	14,00	4,57	5,58	78,12
8.2.3 3	SINAPI -I	39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2.592,00	0,69	0,84	2.177,28
8.2.3 4	SINAPI	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,00	6,59	8,04	112,56
8.2.3 5	SINAPI	91882	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	916,00	4,99	6,09	5.578,44
8.2.3 6	SINAPI	93013	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	42,00	8,67	10,58	444,36
8.2.3 7	SINAPI	91886	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	7,79	9,50	57,00

8.2.3 8	SINAPI	93014	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	10,36	12,64	75,84
8.2.3 9	SINAPI	93016	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	188,00	16,89	20,61	3.874,68
8.2.4 0	SINAPI	91879	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	854,00	4,87	5,94	5.072,76
8.3	FIOS E CABOS							971.781,19
8.3.1	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.157,05	2,03	2,48	5.349,48
8.3.2	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19.508,40	2,72	3,32	64.767,89
8.3.3	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20.689,70	3,82	4,66	96.414,00
8.3.4	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	17.809,94	5,13	6,26	111.490,22
8.3.5	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9.446,82	8,02	9,78	92.389,90
8.3.6	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	335,00	7,67	9,36	3.135,60
8.3.7	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	140,00	13,02	15,88	2.223,20
8.3.8	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA	M	13.560,00	17,43	21,26	288.285,60

			DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					
8.3.9	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	7.700,00	24,27	29,61	227.997,00
8.3.10	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.846,36	33,11	40,39	74.574,48
8.3.11	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	96,84	43,62	53,22	5.153,82
8.4	QUADROS E PROTEÇÃO							30.994,35
8.4.1	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	229,00	10,96	13,37	3.061,73
8.4.2	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	40,00	11,72	14,30	572,00
8.4.3	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	54,00	11,72	14,30	772,20
8.4.4	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	8,00	12,67	15,46	123,68
8.4.5	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	58,50	71,37	71,37
8.4.6	Cotação	MERCADO	DISJUNTOR STEAK BIPOLAR 125A	UN	1,00	90,00	109,80	109,80
8.4.7	Cotação	MERCADO	DISJUNTOR STEAK BIPOLAR 150A	UN	1,00	90,00	109,80	109,80
8.4.8	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00	68,62	83,72	418,60
8.4.9	SINAPI	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A -	UN	22,00	70,93	86,53	1.903,66

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016					
8.4.1 0	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	73,76	89,99	89,99
8.4.1 1	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00	73,76	89,99	449,95
8.4.1 2	SINAPI -I	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	3,00	108,76	132,69	398,07
8.4.1 3	SINAPI -I	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	UN	1,00	108,76	132,69	132,69
8.4.1 4	SINAPI -I	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	2,00	385,88	470,77	941,54
8.4.1 5	SINAPI	74130/1 0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	554,69	676,72	676,72
8.4.1 6	SINAPI -I	2394	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 800 A / 600 V, TIPO LMXD	UN	1,00	4.386,19	5.351,15	5.351,15
8.4.1 7	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	11,72	14,30	28,60
8.4.1 8	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	11,72	14,30	28,60
8.4.1 9	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	55,06	67,17	201,51
8.4.2 0	SINAPI	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	56,62	69,08	69,08
8.4.2 1	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	3,00	68,62	83,72	251,16
8.4.2 2	SINAPI	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A -	UN	1,00	70,93	86,53	86,53

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016					
8.4.2 3	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	4,00	84,16	102,68	410,72
8.4.2 4	SINAPI -I	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	5,00	184,10	224,60	1.123,00
8.4.2 5	SINAPI -I	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00	184,10	224,60	224,60
8.4.2 6	SINAPI -I	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	22,00	184,10	224,60	4.941,20
8.4.2 7	SINAPI -I	13395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	2,00	220,75	269,32	538,64
8.4.2 8	SINAPI -I	13395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00	220,75	269,32	269,32
8.4.2 9	SINAPI -I	13395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00	220,75	269,32	269,32
8.4.3 0	SINAPI -I	12041	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 150 A	UN	1,00	646,25	788,43	788,43
8.4.3 1	SINAPI -I	12041	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 150 A	UN	1,00	646,25	788,43	788,43
8.4.3 2	Cotaç ão	MERCA DO	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO COMPLETO	UN	2,00	1.942,00	2.369,24	4.738,48
8.4.3 3	SINAPI -I	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	3,00	66,44	81,06	243,18
8.4.3 4	SINAPI -I	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	3,00	66,44	81,06	243,18

8.4.3 5	SINAPI -I	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	7,00	66,44	81,06	567,42
8.5	INTERRUPTORES E TOMADAS							52.201,90
8.5.1	SINAPI -I	38062	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	276,00	4,14	5,05	1.393,80
8.5.2	SINAPI -I	38113	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	88,00	5,26	6,42	564,96
8.5.3	SINAPI -I	38068	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MÓDULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULOS)	UN	5,00	8,51	10,38	51,90
8.5.4	SINAPI -I	38070	INTERRUPTORES PARALELOS (2 MÓDULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULOS)	UN	4,00	9,83	11,99	47,96
8.5.5	SINAPI -I	38071	INTERRUPTORES SIMPLES (3 MÓDULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULOS)	UN	4,00	10,17	12,41	49,64
8.5.6	SINAPI	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	236,00	20,90	25,50	6.018,00
8.5.7	Cotação	MERCADO	TOMADA 2P COM ESPELHO	UN	2,00	15,99	19,51	39,02
8.5.8	Cotação	MERCADO	TOMADA 2P+T COM ESPELHO	UN	2.098,00	15,99	19,51	40.931,98
8.5.9	SINAPI -I	38105	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM (APENAS MÓDULO)	UN	396,00	6,43	7,84	3.104,64
8.6	LUMINÁRIAS							91.117,54
8.6.1	SINAPI -I	39510	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO, COMPLETA (INCLUI REATOR E LÂMPADAS)	UN	4,00	115,51	140,92	563,68
8.6.2	SINAPI -I	39510	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO, COMPLETA (INCLUI REATOR E LÂMPADAS)	UN	10,00	115,51	140,92	1.409,20
8.6.3	SINAPI -I	3780	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE	UN	968,00	45,00	54,90	53.143,20

			DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)					
8.6.4	SINAPI -I	38769	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	13,00	28,54	34,82	452,66
8.6.5	SINAPI	83479	LUMINARIA ESTANQUE - PROTECAO CONTRA AGUA, POEIRA OU IMPACTOS - TIPO AQUATIC PIAL OU EQUIVALENTE	UN	12,00	95,73	116,79	1.401,48
8.6.6	SINAPI -I	38769	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	85,00	28,54	34,82	2.959,70
8.6.7	SINAPI -I	34712	POSTE DE CONCRETO PADRAO, 1 CAIXA, H = 7,5 M	UN	28,00	502,64	613,22	17.170,16
8.6.8	SINAPI -I	34711	POSTE DE CONCRETO PADRAO, 2 CAIXAS, H = 7,5 M	UN	17,00	659,20	804,22	13.671,74
8.6.9	SINAPI -I	12273	PROJETOR RETANGULAR FECHADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO 250 W A 500 W, CABECEIRAS EM ALUMINIO FUNDIDO, CORPO EM ALUMINIO ANODIZADO, PARA LAMPADA E40 FECHAMENTO EM VIDRO TEMPERADO.	UN	6,00	47,23	57,62	345,72
8.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - AR CONDICIONADO							58.340,11
8.7.1	SINAPI	74131/7	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	635,18	774,92	2.324,76
8.7.2	SINAPI	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	21,00	70,93	86,53	1.817,13
8.7.3	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00	73,76	89,99	449,95
8.7.4	SINAPI -I	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	2,00	385,88	470,77	941,54

8.7.5	SINAPI -I	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	1,00	541,54	660,68	660,68
8.7.6	SINAPI -I	2394	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 800 A / 600 V, TIPO LMXD	UN	2,00	4.386,19	5.351,15	10.702,30
8.7.7	SINAPI -I	1017	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 120 MM2	M	95,00	50,53	61,65	5.856,75
8.7.8	SINAPI -I	1000	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	M	380,00	76,76	93,65	35.587,00
8.8	CABEAMENTO ESTRUTURADO							569.731,14
8.8.1	Cotaç ão	MERCA DO	ANEL GUIA Nº2 (40MM)	PÇ	40,00	3,88	4,73	189,20
8.8.2	SINAPI -I	344	ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)	KG	4,00	12,65	15,43	61,72
8.8.3	SINAPI -I	39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	3.500,00	0,36	0,44	1.540,00
8.8.4	Cotaç ão	MERCA DO	BASTIDOR M10 P/ 10 POSIÇÕES	PÇ	20,00	33,13	40,42	808,40
8.8.5	Cotaç ão	MERCA DO	BLOCO ENGATE M10A PARA TELEFONIA	PÇ	20,00	16,90	20,62	412,40
8.8.6	SINAPI	72250	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,00	7,44	9,08	363,20
8.8.7	Cotaç ão	MERCA DO	CABO CHATO 4 PARES	M	1.600,00	1,73	2,11	3.376,00
8.8.8	Cotaç ão	MERCA DO	FIBRA OPTICA 4 PARES 62.5/125	M	60,00	19,60	23,91	1.434,60
8.8.9	SINAPI -I	11922	CABO TELEFONICO CI 50, 50 PARES, USO INTERNO	M	80,00	14,63	17,85	1.428,00
8.8.1 0	SINAPI -I	39599	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	M	42.560,00	1,54	1,88	80.012,80
8.8.1 1	SINAPI	MERCA DO	CAIXA DE FERRO ESMALTADA 4X2"	PÇ	111,00	3,06	3,73	414,03
8.8.1 2	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA R1	UN	1,00	315,00	384,30	384,30
8.8.1 3	SINAPI -I	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	139,00	40,08	48,90	6.797,10

8.8.1 4	SINAPI -I	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	2,00	40,08	48,90	97,80
8.8.1 5	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	403,00	5,99	7,31	2.945,93
8.8.1 6	SINAPI -I	MERCA DO	CERTIFICAÇÃO	SV	814,00	80,00	97,60	79.446,40
8.8.1 7	SINAPI -I	11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	1.600,00	0,69	0,84	1.344,00
8.8.1 8	SINAPI	72270	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 300MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	45,28	55,24	55,24
8.8.1 9	Cotaç ão	MERCA DO	CONVERSOR DE MIDIA MM SC 10/100MBS 1GBTS	PÇ	6,00	549,00	669,78	4.018,68
8.8.2 0	SINAPI -I	1793	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 4"	PÇ	1,00	321,37	392,07	392,07
8.8.2 1	Cotaç ão	MERCA DO	DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO 19" COM 12 CONECTORES	PÇ	4,00	1.121,00	1.367,62	5.470,48
8.8.2 2	Cotaç ão	MERCA DO	ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100	UN	114,00	66,33	80,92	9.224,88
8.8.2 3	SINAPI -I	MERCA DO	ELETRODUTO GALVANIZADO LEVE 3X4"	BR	2,00	22,56	27,52	55,04
8.8.2 4	Cotaç ão	MERCA DO	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL 3/4"	M	2.415,00	2,03	2,48	5.989,20
8.8.2 5	Cotaç ão	MERCA DO	EMENDA PARA ELETROCALHA 100MM	PÇ	721,00	4,05	4,94	3.561,74
8.8.2 6	Cotaç ão	MERCA DO	EMENDA PARA PERFILADO "I" 38X38MM	PÇ	728,00	3,90	4,76	3.465,28
8.8.2 7	Cotaç ão	MERCA DO	FIO JUMPER PRETO/LARANJA	M	200,00	0,40	0,49	98,00
8.8.2 8	Cotaç ão	MERCA DO	PERFILADO GANCHO LONGO	PÇ	817,00	1,82	2,22	1.813,74
8.8.2 9	SINAPI	68069	HASTE COPPERWELD 5/8" X 3,0M COM CONECTOR	UN	1,00	49,53	60,43	60,43
8.8.3 0	Cotaç ão	MERCA DO	JUNÇÃO DE EMENDA PARA TIRANTES DE 1/4"	PÇ	1.400,00	4,80	5,86	8.204,00
8.8.3 1	Cotaç ão	MERCA DO	LEITO PARA CASOS PESADOS 400MM	PÇ	16,00	68,00	82,96	1.327,36
8.8.3 2	Cotaç ão	MERCA DO	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS 19"	PÇ	100,00	18,20	22,20	2.220,00
8.8.3 3	SINAPI -I	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	3.600,00	0,63	0,77	2.772,00

8.8.3 4	SINAPI -I	39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	204,00	15,14	18,47	3.767,88
8.8.3 5	SINAPI -I	39606	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	204,00	15,14	18,47	3.767,88
8.8.3 6	SINAPI -I	39607	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M	UN	565,00	17,37	21,19	11.972,35
8.8.3 7	SINAPI -I	39607	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M	UN	204,00	17,37	21,19	4.322,76
8.8.3 8	Cotaç ão	MERCA DO	PATCH CORD FIBRA OPTICA 62.5/125 5MT	PÇ	4,00	30,00	36,60	146,40
8.8.3 9	SINAPI -I	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	38,00	286,70	349,77	13.291,26
8.8.4 0	SINAPI -I	39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	1.656,00	4,31	5,26	8.710,56
8.8.4 1	Cotaç ão	MERCA DO	EXTENSÃO DUPLEX PINGTAIL	PÇ	4,00	34,00	41,48	165,92
8.8.4 2	SINAPI -I	38076	TOMADAS (2 MODULOS) 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	UN	395,00	10,48	12,79	5.052,05
8.8.4 3	SINAPI -I	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	25,00	5,40	6,59	164,75
8.8.4 4	Cotaç ão	MERCA DO	PORCA GAIOLA 19" COM PARAFUSO	PÇ	720,00	1,26	1,54	1.108,80
8.8.4 5	SINAPI -I	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	3.500,00	0,17	0,21	735,00
8.8.4 6	Cotaç ão	MERCA DO	RACK PISO PADRÃO 19" 28UX670MM	PÇ	6,00	905,30	1.104,47	6.626,82
8.8.4 7	Cotaç ão	MERCA DO	RACK 40UX1000MM	PÇ	1,00	1.445,00	1.762,90	1.762,90
8.8.4 8	Cotaç ão	MERCA DO	RÉGUA COM 8 TOMADAS 2P+T	PÇ	7,00	78,12	95,31	667,17
8.8.4 9	Cotaç ão	MERCA DO	FUSÃO DE FIBRA OPTICA	SV	24,00	110,00	134,20	3.220,80
8.8.5 0	Cotaç ão	MERCA DO	SUPORTE ANGULAR TIPO ÔMEGA	PÇ	368,00	7,40	9,03	3.323,04
8.8.5 1	SINAPI	84798	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	223,68	272,89	272,89
8.8.5 2	SINAPI	MERCA DO	TIRANTE ROSCADO 1,4" X 3000 MM	PÇ	1.384,00	4,47	5,45	7.542,80
8.8.5 3	SINAPI -I	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	814,00	5,40	6,59	5.364,26

8.8.5 4	Cotaç ão	MERCA DO	UNIDUT CONEÇÃO CÔNICA SEM ROSCA 3/4"	PÇ	620,00	1,61	1,96	1.215,20
8.8.5 5	SINAPI -I	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	19,00	286,70	349,77	6.645,63
8.8.5 6	Cotaç ão	MERCA DO	NOBREAK APC SURT15KRMXLI 15KVA 12KW SMART-UPS (ENTRADA/SAÍDA 230V) RACK 12U	UN	5,00	41.000,00	50.020,00	250.100,00
8.9	SPDA							93.347,58
8.9.1	SINAPI	72930	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	450,00	50,02	61,02	27.459,00
8.9.2	SINAPI	72929	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	580,00	41,13	50,18	29.104,40
8.9.3	SINAPI	72927	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	550,00	31,89	38,91	21.400,50
8.9.4	SINAPI -I	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	125,00	35,12	42,85	5.356,25
8.9.5	SINAPI -I	42008	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741) (COLETADO CAIXA)	UN	125,00	0,99	1,21	151,25
8.9.6	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA DE INSPEÇÃO PVC ATERRAMENTO PARA-RAIO	UN	24,00	36,00	43,92	1.054,08
8.9.7	SINAPI -I	10956	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	UN	3,00	70,27	85,73	257,19
8.9.8	Cotaç ão	MERCA DO	SUPORTE ISOLADOR REFORÇADO PARA- RAIO ATERRAMENTO	UN	18,00	9,90	12,08	217,44
8.9.9	Cotaç ão	MERCA DO	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES PARA-RAIO ATERRAMENTO	UN	18,00	5,70	6,95	125,10
8.9.1 0	SINAPI	68070	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN - CABO E SUPORTE ISOLADOR	M	3,00	49,86	60,83	182,49
8.9.1 1	SINAPI -I	11854	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	15,00	5,34	6,51	97,65
8.9.1 2	SINAPI -I	11862	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 50 MM2	UN	15,00	7,49	9,14	137,10
8.9.1 3	SINAPI -I	38061	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	UN	3,00	54,67	66,70	200,10
8.9.1 4	Cotaç ão	MERCA DO	CABO PP 2X1,5 MM²	M	60,00	1,63	1,99	119,40

8.9.1 5	SINAPI -I	11948	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	UN	800,00	0,39	0,48	384,00
8.9.1 6	Cotação	MERCA DO	QUADRO DE COMANDO DE EMBUTIR (>9 TERMINAIS)	UN	3,00	69,76	85,11	255,33
8.9.1 7	SINAPI -I	21134	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 2", PAREDE DE 1,20 MM	M	6,00	16,04	19,57	117,42
8.9.1 8	SINAPI	91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,00	7,93	9,67	251,42
8.9.1 9	SINAPI -I	39276	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	26,00	2,27	2,77	72,02
8.9.2 0	SINAPI -I	39129	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UN	80,00	0,71	0,87	69,60
8.9.2 1	Cotação	MERCA DO	ABRACADEIRA METALIXA		800,00	3,50	4,27	3.416,00
8.9.2 2	SINAPI	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	48,00	49,86	60,83	2.919,84
9	INSTALAÇÕES ESPECIAIS							4.154.779,45
9.1	CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO							81.958,28
9.1.1	Cotação	MERCA DO	CABO TP COM VIDEO BALUM	M	32,45	43,00	52,46	1.702,33
9.1.2	Cotação	MERCA DO	CÂMERA DE SEGURANÇA COLORIDA	UN	63,00	902,75	1.101,36	69.385,68
9.1.3	SINAPI -I	39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	370,90	4,31	5,26	1.950,93
9.1.4	Cotação	MERCA DO	TÊ HORIZONTAL PRÉ GALVANIZADO 100X100MM	UN	21,00	20,90	25,50	535,50
9.1.5	Cotação	MERCA DO	CENTRAL DE CIRCUITO FECHADO DE TV	UN	1,00	6.872,00	8.383,84	8.383,84
9.2	AR CONDICIONADO CENTRAL TIPO VRF - 568,25 TR's							2.970.463,23
9.2.1	Cotação	MERCA DO	CONDENS.MULTI VIII ARUV 180LT3 AWGBLAT 380V 14 HP	UN	20,00	29.200,00	35.624,00	712.480,00
9.2.2	Cotação	MERCA DO	CONDENS.MULTI VIII ARUV 280LT3 AWGBLAT 380V 18 HP	UN	1,00	57.400,00	70.028,00	70.028,00
9.2.3	Cotação	MERCA DO	CONDENS.MULTI VIII ARUV 380LT3 AWGBLAT 380V 38 HP	UN	4,00	53.500,00	65.270,00	261.080,00

9.2.4	Cotação	MERCA DO	CONDENS.MULTI VIII ARUV 400LT3 AWGBLAT 380V 40 HP	UN	1,00	57.000,00	69.540,00	69.540,00
9.2.5	Cotação	MERCA DO	CONDENS.MULTI VIII ARUV 600LT3 AWGBLAT 380V 64 HP	UN	2,00	64.100,00	78.202,00	156.404,00
9.2.6	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 ARNO 12 GTRA2.AMBLAT - 12.000 BTU	UN	71,00	1.740,00	2.122,80	150.718,80
9.2.7	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU18GTQA2 QNWALAT 15.000 BTU	UN	5,00	2.400,00	2.928,00	14.640,00
9.2.8	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU24GTQA2 QNWALAT 24.000 BTU	UN	48,00	3.000,00	3.660,00	175.680,00
9.2.9	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU18GTQA2 QNWALAT 36.000 BTU	UN	89,00	2.510,00	3.062,20	272.535,80
9.2.10	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU28GTQA2 QNWALAT 48.000 BTU	UN	31,00	3.418,00	4.169,96	129.268,76
9.2.11	Cotação	MERCA DO	EVAPOR. K7 4 VIAS ARNU48GTQA2 QNWALAT 48.000 BTU	UN	2,00	2.814,00	3.433,08	6.866,16
9.2.12	Cotação	MERCA DO	PAINEL K7 V (18K BTU/H) PT- UMC.ENCXLEU	UN	76,00	384,15	468,66	35.618,16
9.2.13	Cotação	MERCA DO	PAINEL K7 V (24/ 48K BTU/H) PT- UMC.ENCXLEU	UN	166,00	576,45	703,27	116.742,82
9.2.14	Cotação	MERCA DO	PIPING-RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 01621.ENCXLEU	UN	101,00	197,83	241,35	24.376,35
9.2.15	Cotação	MERCA DO	PIPING-RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 03321.ENCXLEU	UN	48,00	271,09	330,73	15.875,04
9.2.16	Cotação	MERCA DO	PIPING-RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 07121.ENCXLEU	UN	42,00	450,70	549,85	23.093,70
9.2.17	Cotação	MERCA DO	PIPING-RAMIFICAÇÕES EM Y ARBLN 14521.ENCXLEU	UN	23,00	790,67	964,62	22.186,26
9.2.18	Cotação	MERCA DO	PIPING INTERLIG. CONDENSADORA ARCNN21.ENCXLEU	UN	27,00	500,00	610,00	16.470,00
9.2.19	Cotação	MERCA DO	PIPING INTERLIG.CONDENSADORA ARCN31.ENCXLEU	UN	9,00	500,00	610,00	5.490,00
9.2.20	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1/4"	KG	35,00	50,00	61,00	2.135,00
9.2.21	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 3/8"	KG	423,60	50,00	61,00	25.839,60
9.2.22	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1/2"	KG	306,28	50,00	61,00	18.683,08
9.2.23	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1/2"	KG	650,00	50,00	61,00	39.650,00
9.2.24	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 5/8"	KG	762,00	50,00	61,00	46.482,00
9.2.25	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 3/4"	KG	300,00	50,00	61,00	18.300,00
9.2.26	Cotação	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 7/8"	KG	183,00	50,00	61,00	11.163,00

9.2.2 7	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1"	KG	37,00	50,00	61,00	2.257,00
9.2.2 8	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1 1/8"	KG	560,00	50,00	61,00	34.160,00
9.2.2 9	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1 1/4"	KG	137,00	50,00	61,00	8.357,00
9.2.3 0	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1 1/2"	KG	50,00	50,00	61,00	3.050,00
9.2.3 1	Cotaç ão	MERCA DO	TUBO DE COBRE DE 1 5/8"	KG	230,00	50,00	61,00	14.030,00
9.2.3 2	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1/4"	M	490,00	2,89	3,53	1.729,70
9.2.3 3	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 3/8"	M	1.200,00	3,15	3,84	4.608,00
9.2.3 4	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1/2"	M	1.200,00	3,49	4,26	5.112,00
9.2.3 5	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 5/8"	M	1.200,00	3,49	4,26	5.112,00
9.2.3 6	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 3/4"	M	350,00	3,89	4,75	1.662,50
9.2.3 7	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 7/8"	M	200,00	3,89	4,75	950,00
9.2.3 8	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1"	M	32,00	3,89	4,75	152,00
9.2.3 9	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1.1/8"	M	450,00	4,95	6,04	2.718,00
9.2.4 0	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1.1/4"	M	90,00	4,95	6,04	543,60
9.2.4 1	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1.1/2"	M	25,00	4,95	6,04	151,00
9.2.4 2	Cotaç ão	MERCA DO	ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO P TUBO 1.5/8"	M	117,00	4,95	6,04	706,68
9.2.4 3	Cotaç ão	MERCA DO	REGISTRO GBC 3/8"	UN	250,00	57,00	69,54	17.385,00
9.2.4 4	Cotaç ão	MERCA DO	REGISTRO GBC 1/2"	UN	250,00	100,00	122,00	30.500,00
9.2.4 5	Cotaç ão	MERCA DO	REGISTRO GBC 3/4"	UN	28,00	145,00	176,90	4.953,20
9.2.4 6	Cotaç ão	MERCA DO	REGISTRO GBC 1.5/8"	UN	28,00	312,00	412,00	11.536,00
9.2.4 7	Cotaç ão	MERCA DO	QUADRO DE COMANDO AR- CONDICIONADO	UN	30,00	1.300,00	1.586,00	47.580,00
9.2.4 8	SINAPI -I	948	CABO DE COBRE UNIPOLAR 10 MM2, BLINDADO, ISOLACAO 3,6/6 KV EPR, COBERTURA EM PVC	M	11.200,00	23,17	28,27	316.624,00

9.2.4 9	Cotaç ão	MERCA DO	TRANSPORTE VERTICAL DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00	12.491,00	15.239,02	15.239,02
9.3	SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR - AUDITÓRIO							19.593,90
9.3.1	Cotaç ão	MERCA DO	VENTILADOR INSUF	UN	1,00	2.310,00	2.818,20	2.818,20
9.3.2	Cotaç ão	MERCA DO	DUTO TDC	M	80,00	120,00	146,40	11.712,00
9.3.3	Cotaç ão	MERCA DO	DUTO FLEXIVEL EM ALUMINIO	UN	12,00	110,00	134,20	1.610,40
9.3.4	Cotaç ão	MERCA DO	JUNTA FLECÍVEL	CX	1,00	270,00	329,40	329,40
9.3.5	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA COM TOMADA E DISJUNTOR PARA AR CONDICIONADO	UN	5,00	80,00	97,60	488,00
9.3.6	Cotaç ão	MERCA DO	FITA SILVER TAP 48 MM	CX	10,00	99,99	121,99	1.219,90
9.3.7	Cotaç ão	MERCA DO	FITA PVC PARA EMENDAR TUBO ESPOJOSO	ROLO	400,00	2,90	3,54	1.416,00
9.4	ELEVADORES							829.600,00
9.4.1	Cotaç ão	MERCA DO	ELEVADOR PARA 13 PASSAGEIROS	UN	4,00	##### ##	##### ##	829.600,00
9.5	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO							175.273,48
9.5.1	SINAPI -I	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	6.250,00	3,99	4,87	30.437,50
9.5.2	SINAPI	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2017	UN	22,00	888,25	1.083,67	23.840,74
9.5.3	SINAPI -I	10903	ESGUICHO TIPO JATO SOLIDO, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X 13 MM, PARA MANGUEIRA EM INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	UN	22,00	61,70	75,27	1.655,94
9.5.4	SINAPI -I	20973	UNIAO TIPO STORZ, COM EMPATACAO INTERNA TIPO ANEL DE EXPANSAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA MANGUEIRA DE COMBATE A INCENDIO PREDIAL	UN	22,00	63,99	78,07	1.717,54

9.5.5	SINAPI -I	20972	REDUÇAO FIXA TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 2.1/2" X 1.1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO PREDIAL	UN	22,00	74,64	91,06	2.003,32
9.5.6	SINAPI -I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATÉ 200 PSI	UN	23,00	104,50	127,49	2.932,27
9.5.7	SINAPI -I	4208	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	32,00	27,63	33,71	1.078,72
9.5.8	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	360,00	55,46	67,66	24.357,60
9.5.9	SINAPI -I	6299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	UN	24,00	64,70	78,93	1.894,32
9.5.1 0	SINAPI	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00	81,26	99,14	793,12
9.5.1 1	SINAPI	92352	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	86,43	105,44	316,32
9.5.1 2	SINAPI -I	11293	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 500 MM, COM INSCRICAO INCENDIO	UN	1,00	218,29	266,31	266,31
9.5.1 3	SINAPI -I	10905	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1,00	54,73	66,77	66,77
9.5.1 4	SINAPI -I	10899	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1,00	45,78	55,85	55,85
9.5.1 5	SINAPI	73795/1 3	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	266,41	325,02	975,06

9.5.1 6	SINAPI -I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	5,00	104,50	127,49	637,45
9.5.1 7	Cotaç ão	MERCA DO	CILINDRO DE PRESSÃO	UN	1,00	234,00	285,48	285,48
9.5.1 8	Cotaç ão	MERCA DO	PRESSOSTATO DE MÉDIA PRESSÃO	UN	1,00	59,00	71,98	71,98
9.5.1 9	SINAPI -I	12899	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	UN	1,00	73,15	89,24	89,24
9.5.2 0	SINAPI -I	1818	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	2,00	68,25	83,27	166,54
9.5.2 1	SINAPI -I	6299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	UN	2,00	64,70	78,93	157,86
9.5.2 2	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,00	55,46	67,66	405,96
9.5.2 3	Cotaç ão	MERCA DO	BOTOEIRA DE BOMBA PARA INCÊNDIO	UN	2,00	44,90	54,78	109,56
9.5.2 4	Cotaç ão	MERCA DO	BOTOEIRA ALARME INCÊNDIO	UN	22,00	149,16	181,98	4.003,56
9.5.2 5	Cotaç ão	MERCA DO	SIRENE DE EMERGÊNCIA DE INCÊNDIO	UN	5,00	54,58	66,59	332,95
9.5.2 6	SINAPI -I	10892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	UN	52,00	145,00	176,90	9.198,80
9.5.2 7	SINAPI -I	10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	52,00	126,87	154,78	8.048,56
9.5.2 8	Cotaç ão	MERCA DO	DETECTOR DE FUMAÇA ENDEREÇAVEL	UN	250,00	148,72	181,44	45.360,00
9.5.2 9	Cotaç ão	MERCA DO	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇAVEL	UN	1,00	2.203,90	2.688,76	2.688,76
9.5.3 0	SINAPI -I	736	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 2,96HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1 1/2" X 1 1/4", DIAMETRO DO ROTOR 148 MM, HM/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	UN	1,00	1.791,36	2.185,46	2.185,46

9.5.3 1	SINAPI -I	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	130,00	28,93	35,29	4.587,70
9.5.3 2	SINAPI -I	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI- CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	154,00	24,23	29,56	4.552,24
9.6	SONORIZAÇÃO							77.890,56
9.6.1	SINAPI -I	2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	1.865,00	4,90	5,98	11.152,70
9.6.2	SINAPI -I	2505	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM (2 1/2"), TIPO SEALTUBO	M	10,00	25,92	31,62	316,20
9.6.3	SINAPI -I	2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	20,00	6,43	7,84	156,80
9.6.4	SINAPI -I	2500	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 60 MM (2"), TIPO SEALTUBO	M	50,00	16,63	20,29	1.014,50
9.6.5	SINAPI -I	39257	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	312,00	2,69	3,28	1.023,36
9.6.6	SINAPI -I	39598	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E	M	64,00	1,02	1,24	79,36
9.6.7	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA DE PASSAGEM TETO	UN	135,00	32,70	39,89	5.385,15
9.6.8	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA DE PASSAGEM CP-1515 PISO	UN	2,00	38,00	46,36	92,72
9.6.9	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA ACÚSTICA DE TETO GESSO	UN	428,00	35,90	43,80	18.746,40
9.6.1 0	Cotaç ão	MERCA DO	CAIXA ACÚSTICA SOM AMBIENTE 50W C621P	UN	24,00	556,05	678,38	16.281,12

9.6.1 1	Cotação	MERCA DO	INTERRUPTOR POTENCIÔMETRO	UN	178,00	50,00	61,00	10.858,00
9.6.1 2	Cotação	MERCA DO	MICROFONE SEM FIO DUPLO TSI MS-420 VHF	UN	8,00	394,92	481,80	3.854,40
9.6.1 3	Cotação	MERCA DO	MESA DE SOM PROFISSIONAL 24 CANAIS SOUNDVOICE COM 99 EFEITOS	UN	2,00	2.669,00	3.256,18	6.512,36
9.6.1 4	Cotação	MERCA DO	MICROFONE SEM FIO DUPLO TSI MS-420 VHF	UN	5,00	394,92	481,80	2.409,00
9.6.1 5	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	6,96	8,49	8,49
10	REVESTIMENTOS							5.856.095,72
10.1	PAREDE							2.396.438,96
10.1. 1	SINAPI	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	28.976,81	4,20	5,12	148.361,27
10.1. 2	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	25.046,23	35,53	43,35	1.085.754,07
10.1. 3	SINAPI	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	3.930,58	21,18	25,84	101.566,19
10.1. 4	SINAPI	87256	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	3.416,98	51,53	62,87	214.825,53
10.1. 5	SINAPI -I	4396	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, *2,5 X 2,5* CM	M2	513,00	83,99	102,47	52.567,11

10.1.6	SINAPI	72200	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 0,8 MM, FIXADO COM COLA	M2	1.299,39	70,59	86,12	111.903,47
10.1.7	Cotação	MERCADO	BRISE METÁLICO LINEAR LC 100	M2	919,80	562,00	685,64	630.651,67
10.1.8	SINAPI-I	41975	PEITORIL PRE-MOLDADO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, L = *15* CM	M2	754,30	55,21	67,36	50.809,65
10.2	PISO							2.814.363,50
10.2.1	SINAPI	87700	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014	M2	3.241,64	35,06	42,77	138.644,94
10.2.2	Cotação	MERCADO	PISO GRANITO CORUMBÁ POLÍDO		8.949,52	199,00	242,78	2.172.764,47
10.2.3	SINAPI-I	40651	PISO FULGET (GRANITO LAVADO) EM PLACAS DE *75 X 75* CM (SEM COLOCACAO)	M2	578,40	168,65	205,75	119.005,80
10.2.4	SINAPI	90950	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 15M2, ESPESSURA 7CM. AF_10/2014	M2	954,60	58,72	71,64	68.387,54
10.2.5	SINAPI	73922/4	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	492,29	35,55	43,37	21.350,62
10.2.6	SINAPI-I	20231	RODAPE OU RODABANCADA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, H= 10 CM, E= *2,0* CM	M	6.204,70	17,86	21,79	135.200,41
10.2.7	Cotação	MERCADO	REGULARIZAÇÃO DE CONTRAPISO	M2	7.240,88	18,00	21,96	159.009,72
10.3	FORRO							645.293,26
10.3.1	SINAPI	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	115,93	3,50	4,27	495,02

10.3. 2	SINAPI	96113	FORRO EM GESSO ACARTONADO	M2	8.653,07	60,75	74,12	641.365,55
10.3. 3	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	115,93	24,27	29,61	3.432,69
11	VIDRO							1.285.211,26
11.1	VIDRO TEMPERADO							131.319,13
11.1. 1	SINAPI -I	10503	VIDRO TEMPERADO VERDE E = 8 MM, SEM COLOCACAO	M2	342,00	160,09	195,31	66.796,02
11.1. 2	SINAPI -I	10503	VIDRO TEMPERADO VERDE E = 8 MM, SEM COLOCACAO	M2	141,90	160,09	195,31	27.714,49
11.1. 3	SINAPI -I	34713	PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	M2	46,20	170,63	208,17	9.617,45
11.1. 4	SINAPI -I	34713	PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	M2	130,62	170,63	208,17	27.191,17
11.2	VIDRO LAMINADO							1.153.892,13
11.2. 1	SINAPI -I	10496	VIDRO COMUM LAMINADO, LISO, DUPLO, ESPESSURA TOTAL 6 MM (CADA CAMADA E= 3 MM) - COLOCADO	M2	2.196,76	430,55	525,27	1.153.892,13
12	PINTURA							801.854,25
12.1	INTERNA							478.002,15
12.1. 1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	17.730,05	10,31	12,58	223.044,03
12.1. 2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	17.730,05	11,79	14,38	254.958,12
12.2	ACRÍLICA							275.822,21
12.2. 1	SINAPI	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	7.318,18	18,61	22,70	166.122,69
12.2. 2	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	7.318,18	12,29	14,99	109.699,52

12.3	ESMALTE								48.029,89
12.3.1	SINAPI	84661	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO ALUMINIO, UMA DEMA0 SOBRE SUPERFCIE METALICA	M2	3.116,80	12,63	15,41	48.029,89	
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								453.454,72
13.1	FECHAMENTOS E ACESSÓRIOS								430.142,24
13.1.1	SINAPI	74072/2	CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2"	M	604,90	89,05	108,64	65.716,34	
13.1.2	SINAPI	73631	GUARDA CORBO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M2	225,60	264,86	323,13	72.898,13	
13.1.3	Cotação	MERCA DO	MONUMENTO PAD."M" S/MAST.C/PLACA 50X90	UN	1,00	3.750,00	4.575,00	4.575,00	
13.1.4	Cotação	MERCA DO	MASTRO COM BASE P/MONUMENTO	UN	1,00	1.648,00	2.010,56	2.010,56	
13.1.5	Cotação	MERCA DO	JARDINS INTERNO	M2	299,11	20,00	24,40	7.298,28	
13.1.6	SINAPI -I	3322	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	M2	703,04	10,00	12,20	8.577,09	
13.1.7	SINAPI	73737/3	GRADIL DE ALUMINIO ANODIZADO TIPO BARRA CHATA PARA VARANDAS, ALTURA 1,2M	M	479,60	273,19	333,29	159.845,88	
13.1.8	Cotação	MERCA DO	CONTROLE TECNOLÓGICO	M3	4.214,52	15,43	18,82	79.317,27	
13.1.9	Cotação	MERCA DO	PINGADEIRA DE 23X100X05	M	1.010,84	12,75	15,56	15.728,67	
13.1.10	Cotação	MERCA DO	PORTÃO DETECTOR DE METAIS MCD-500	UN	1,00	3.999,00	4.878,78	4.878,78	
13.1.11	SINAPI -I	39393	SENSOR DE PRESENÇA BIVOLT DE PAREDE SEM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LAMPADA POTENCIA MAXIMA *1000* W, USO INTERNO	UN	41,00	21,18	25,84	1.059,44	
13.1.12	Cotação	MERCA DO	PAINEL QUADRO COMANDO ELÉTRICO BOMBA 3CV 380V	UN	2,00	1.082,54	1.320,70	2.641,40	
13.1.13	SINAPI	85172	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M	54,83	83,65	102,05	5.595,40	
13.2	LIMPEZA FINAL								23.312,48
13.2.1	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	10.596,58	1,80	2,20	23.312,48	