UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

PATRÍCIA PEDROSO CÓRDOVA

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA I): UMA ANÁLISE DO CUSTO ORÇADO E EXECUTADO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL, NO MUNICÍPIO DE TUBARÃO - SC

Tubarão

2017

PATRÍCIA PEDROSO CÓRDOVA

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA I): UMA ANÁLISE DO CUSTO ORÇADO E EXECUTADO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL, NO MUNICÍPIO DE TUBARÃO - SC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Engenheira Civil.

Orientador: Prof. Gil Felix Madalena, Esp.

Tubarão

2017

PATRÍCIA PEDROSO CÓRDOVA

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA I): UMA ANÁLISE DO CUSTO ORÇADO E EXECUTADO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL, NO MUNICIPIO DE TUBARÃO - SC

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Engenheira Civil e aprovado em sua forma final pelo Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 30 de novembro de 2017.

Professor orientador Gil Felix Madalena Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Walter Olivier Alves, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Eng. Jucélio Fernandes Garcia
Empresa: Locks Engenharia e Construções Eireli

À Deus por me guiar nesta longa jornada e me dar força para não desistir. Aos meus pais e namorado por sempre estarem juntos de mim, me apoiando na conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por estar à frente no decorrer desta longa jornada, me guiando. Sem Ele não teria concluído esse trabalho.

Ao meus pais, que de alguma forma me apoiaram, estando ao meu lado, dando segurança para seguir em frente.

Ao meu namorado Douglas, sempre presente, me motivando, tendo paciência nos momentos difíceis e carinhosamente assegurando de que sou capaz para concluir este trabalho.

Ao meu orientador Gil, por ter confiado no meu potencial e auxiliado nas dificuldades, mostrando o caminho que devia seguir, com muito empenho e dedicação.

A minha amiga Morgana, que sempre esteve ao meu lado nas horas boas e ruins, me incentivando e apoiando.

Portanto, a todos que fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigada!

“Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência.” (HENRY FORD).

RESUMO

Em 2011 foi lançado o edital da licitação na modalidade concorrência, do tipo menor preço global referente a construção da Upa 24h de Tubarão/SC, tendo como objetivo desafogar as urgências e emergências do Hospital Nossa Senhora da Conceição. Para isso tornar realidade, vamos conhecer os processos que foram ocorridos para a viabilização da unidade de pronto atendimento, bem como a licitação, contrato, orçamentos e planejamento, tendo como objetivo, fazer o comparativo dos custos orçados com os realizados, através de documentos obtidos na Prefeitura. A empresa licitante foi avaliada conforme os termos da Lei 8.666/93 para seguir com legitimidade o processo. O método de orçamento aderido foi o analítico ou detalhado, com o intuito de gerar menos erros. Foram disponibilizados os projetos e orçamentos prévios, para serem utilizados nos orçamentos propostos dos licitantes, demonstrando a caracterização da obra, que será um prédio com 6 leitos de observação e focará nos atendimentos emergenciais à população. Por final, verificou-se que em meio a construção, houve o aditamento do contrato de licitação, pois não foi previsto que as edificações extremantes poderiam sofrer abalos, com a fundação prevista no orçamento de estaca cravada pré-moldada, assim, sendo avaliado juridicamente e autorizado para a substituição em estaca tipo hélice contínua para não haver agravamento das fissuras que já existiam nas edificações. Ao avaliar as variações de custos foram analisadas as medições feitas pela fiscalização, chegando no resultado de 4,39% de gastos não previstos ao orçamento, evidenciando que o orçamento é de grande importância para a realização de uma obra chegar no objetivo.

Palavras-chave: Orçamento. Obra. Unidade de pronto atendimento.

ABSTRACT

In 2011, the bidding tender was launched in competition mode, with the lowest overall price referring to the construction of UPA 24h in Tubarão / SC, aiming to relieve the urgencies and emergencies of the Hospital Nossa Senhora da Conceição. For this to become reality we will know the processes that were carried out to make the unit ready for service, as well as the bidding, contract, budgets, planning. With the purpose of comparing the costs budgeted with those made, through documents obtained at the city hall. The bidding company was evaluated according to the terms of Law 8.666 / 93 to legitimately pursue the process. The budget method was adhered to the analytical or detailed to be less errors, and how the projects and budgets were made available prior to being followed in the proposed budgets of the bidders. Demonstrating the characterization of the work, which will be a building with 6 observation beds and will focus on the emergency services of the population. Finally, it was verified that in the middle of the construction, there was the addition of the contract of licitation, since it was not foreseen that the extreme constructions could suffer earthquakes, with the foundation predicted in the budget of spiked prewrapped stake, being thus legally evaluated and authorized for the substitution in propeller-type continuous cutting so that there is no aggravation of cracks that already existed in the buildings. When evaluating the cost variations, the measurements made by the inspection were analyzed, reaching the result of 4.39% of expenses not foreseen to the budget. Evidenciating that the budget is of great importance for the accomplishment of a work to arrive at the objective.

Keywords: Budget. Work. Emergency care unit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Relacionamento entre os processos de planejamento 27
Figura 2 - Exemplo de EAP gráfica de uma reforma de casa..... 28
Figura 3- Fluxograma de Orçamento..... 33
Figura 4 - Custo Padrão Habitacional 36
Figura 5 - Tabela de composição de custos..... 39
Figura 6- Fórmulas de preço de venda e BDI..... 41
Figura 7- Pronto atendimento 24h (UPA I)..... 44
Figura 8-Localização da Obra 45
Figura 9 - Orçamento do Aditivo 56
Figura 10 - Imagens da supra estrutura, pilares “A” e laje “B” 61
Figura 11- Imagens da execução de alvenaria e piso térreo “A", piso Superior "B" 63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Desenvolvimento dos Projetos X Erro Estimativa 32
Gráfico 2- Representação Percentual do Custo de Cada Etapa da Obra 53
Gráfico 3- Custos dos Serviços Preliminares 58
Gráfico 4 - Serviços de Terra 59
Gráfico 5- Infraestrutura 60
Gráfico 6- Supra estrutura 61
Gráfico 7- Piso Armado Pavimento Térreo 62
Gráfico 8-Alvenaria e divisórias 62
Gráfico 9- Revestimentos de Paredes 63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Exemplo de EAP indentada. 29
Tabela 2- Seis passos essenciais na confecção de redes 30
Tabela 3 - Caracterização da Obra 43
Tabela 4 - Orçamento Resumido da Prefeitura 48
Tabela 5 - Orçamento Resumido da Empresa 50
Tabela 6 - Boletim 01 e 02 de Medição 55
Tabela 7- Resumos dos Custos 64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **14**
1.1 JUSTIFICATIVA 14
1.2 OBJETIVOS 15
1.2.1 Objetivo Geral **15**
1.2.2 Objetivos Específicos **16**
1.3 PROCEDIMENTOS MEDOLÓGICOS 16
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO 17
2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO **18**
2.1 SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL 18
2.1.1 Unidade de Pronto Atendimento **19**
2.2 LICITAÇÃO 20
2.2.1 Responsáveis pela Licitação **20**
2.2.2 Modalidades de Licitação **21**
2.2.3 Tipos de Licitação **22**
2.2.4 Edital de Licitação e Contrato **23**
2.2.5 Projeto para a Licitação **24**
2.2.6 Recursos orçamentários para início dos Processos Licitatórios **24**
3 PLANEJAMENTO E CUSTOS **26**
3.1 PLANEJAMENTO 26
3.1.1 Planejamento do Projeto **26**
3.1.2 Estrutura Analítica de Projeto- EAP **28**
3.1.3 Cronograma **29**
3.2 ORÇAMENTO 31
3.2.1 Métodos de Orçamentos **31**
3.2.1.1 Orçamento Por Estimativa 34
3.2.1.2 Orçamento Preliminar ou Sintético 34
3.2.1.3 Orçamento Analítico ou Detalhado 35
3.3 ÍNDICES DE ORÇAMENTO 35
3.3.1 CUB/M² **36**
3.3.1.1 INCC 37
3.3.1.2 IGP 37
3.3.1.3 ICS-T 38

3.3.2 Composição de Custos **38**
3.3.2.1 Custos Diretos 39
3.3.2.2 Custos indiretos 40
3.3.3 Composição de custos unitários **40**
3.3.4 Calculo do BDI **41**
4 ESTUDO DE CASO **43**
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DO ESTUDO DE CASO 43
4.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA 45
4.3 MATERIAIS RECEBIDOS 46
4.4 LICITAÇÃO 46
4.4.1 Recursos Financeiros **47**
4.4.2 Orçamento Prévio-Prefeitura **48**
4.4.3 Orçamento Proposta da Empresa **50**
4.5 MÉTODO DO ORÇAMENTO 52
4.6 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 54
4.7 MEDIÇÃO DA OBRA 54
4.8 ADITIVO 55
4.9 PARALIZAÇÃO DA OBRA 57
5 ANÁLISE E RESULTADOS **58**
5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 58
5.2 SERVIÇOS DE TERRA 58
5.3 INFRAESTRUTURA 59
5.4 SUPRA ESTRUTURA 60
5.5 PISO ARMADO PAVIMENTO TÉRREO 61
5.6 ALVENARIA E DIVÓRIAS 62
5.7 REVESTIMENTOS DE PAREDES 63
5.8 VALOR DE CUSTO TOTAL 64
6 CONCLUSÕES **66**
REFERÊNCIAS **68**
ANEXOS **71**
ANEXO A – BOLETIM DE MEDIÇÃO **72**
ANEXO B - CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO **78**

1 INTRODUÇÃO

A saúde pública no Brasil vem de longos anos com déficits nos atendimentos, muitas vezes com os setores de urgência e emergência superlotados. Frequentemente nos deparamos com notícias que revelam filas de pacientes nos hospitais e postos de saúde, essencialmente do serviço público, além da falta de leitos e equipamentos. Entretanto, no meio dessa crise na saúde, a população precisa de atendimento, sendo este um direito garantido pela constituição.

O Ministério da Saúde, por sua vez, interessado em contribuir para o desenvolvimento da saúde no Brasil, criou a Unidade de Pronto Atendimento 24hs, um estabelecimento de saúde para complexidade intermediária, caracterizando-se como autônomo, empenhado em dar assistência aos pacientes acometidos por quadros de urgência e emergência, tendo como objetivo diminuir as filas nos hospitais. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O orçamento, sendo um instrumento de planejamento empresarial que contém em sua estrutura, previsão de receitas e despesas, tem objetivo de controlar as atividades. Porém, quando o orçamento é generalizado como critério de avaliação, fica mais fácil para a tomada de decisão.

Através do procedimento administrativo denominado licitação, seleciona-se a proposta mais vantajosa, para aquisição de bens e serviços. As prefeituras tornam este procedimento um critério inclusive para construção de obras.

Neste contexto, este trabalho busca analisar o orçamento da licitação da UPA 24hs, localizada no município de Tubarão/SC, de modo a averiguar se orçamento da licitação, foi executado conforme, fazendo o comparativo para, a partir dessas informações, conseguir fazer um controle dos custos, demonstrando a importância dos resultados obtidos, visando assim, a necessidade do orçamento na obra.

1.1 JUSTIFICATIVA

O gerenciamento dos custos públicos é muito diferente do setor privado, onde um tem o objetivo de obter lucros e focar na qualidade de execução para se ter bons resultados. Outro, infelizmente, a administração pública, não tem essa cultura ou não trabalha de forma sistemática. (SARAIVA, 2002).

A saúde pública no Brasil iniciou em meados do século XIX, com as campanhas de Oswaldo Cruz contra a peste e a febre amarela, sendo a evolução no século XX marcada pelo desenvolvimento do Ministério da Saúde, em 1953. (LIMA et. al., 2005).

Nesse contexto, a Unidade de Pronto Atendimento 24 horas (UPA) faz parte da Política Nacional de Urgência e Emergência, lançada pelo Ministério da Saúde em 2003, que estrutura e organiza a rede de urgência e emergência no país, com o objetivo de integrar a atenção às urgências, ajudando a diminuir as filas nos prontos socorros. (BRASIL, MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO).

Na região de Tubarão/SC, em 1906, surgiu o Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), onde não existia instituição hospitalar. Hoje é referência como hospital geral da Região Sul de Santa Catarina e credenciado pelo ministério da saúde como referência hospitalar para atendimento em urgência e emergência. (HNSC - HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO).

Como abordagem de estudo, o orçamento da UPA 24h, iniciado pelo município de Tubarão/SC, terá 1.280,40 m² de área construída. O prédio contará com seis leitos de observação (podendo ser ampliado para oito), espaço para atuação de clínicos gerais, pediatra e para atendimento de emergência. Um setor odontológico também está previsto, além de equipamentos como raios-X, ultrassonografia e aparelhos laboratoriais, tendo como dever desafogar o sistema de atendimento a emergências do HNSC. (PREFEITURA DE TUBARÃO)

Cabe a este trabalho, analisar o orçamento da Upa 24h, de forma que os orçamentos estarão de acordo com a etapa executada, a fim de verificar a porcentagem de custos gastos com os orçados.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o orçamento que ganhou no edital de licitação, e identificar se os custos orçados estão compatíveis com a fase executada da obra, denominada Unidade de Pronto Atendimento 24hs (UPA 24hs).

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Estudar a saúde pública no Brasil;
b) Verificar os procedimentos que envolvem uma licitação pública e sua legislação;
c) Realizar uma pesquisa bibliográfica, referente ao orçamento na construção civil;
d) Identificar e quantificar, os custos executados até a fase em que se encontra a obra;
e) Análise do comparativo do orçamento previsto, executado e pago.

1.3 PROCEDIMENTOS MEDOLÓGICOS

Este trabalho respalda-se em uma pesquisa exploratória e abordagem quantitativa, sendo abordado o estudo de caso referente ao orçamento da Unidade de Pronto Atendimento de Tubarão-SC e análise comparativa de seus custos.

Para Gil (2007), com base nos objetivos, é possível classificar a pesquisa como exploratória. Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: estudo de caso.

Esclarece Fonseca (2002, p. 20):

> Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Este tipo de pesquisa possui amplo alcance. Permite um conhecimento objetivo da realidade e facilidade de sistematizar dados em tabelas, gerando informações a partir de gráficos. Entretanto é um estudo de pouca profundidade e que não permite a apreensão de características dinâmicas inerentes ao processo. É um tipo de pesquisa que funciona bem como método de condução e análise de pesquisas exploratórias. (SANTOS,2015).

O estudo de caso deste trabalho foi desenvolvido junto ao orçamento da Unidade de Pronto Atendimento, realizada em Tubarão – SC. Para tanto, foi analisado o orçamento juntamente

com o quantitativo e o cronograma físico-financeiro, todos desenvolvidos pela empresa responsável pela execução da obra. Foram feitas comparações entre valores orçados e os realizados na execução. As divergências foram identificadas e estudadas, sendo feita uma análise de todas as atividades desenvolvidas nesta construção, a fim de encontrar os responsáveis pelas disparidades e destacar os fatores que acarretaram a alteração do orçamento.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está organizado em capítulos, para uma melhor compreensão do estudo, apresentados da seguinte forma:

O capítulo I, apresenta a introdução do trabalho, justificativa, procedimentos metodológicos e a estrutura do trabalho.

O capítulo II, exibe a revisão bibliográfica referente a saúde no Brasil. Nos relata o processo de licitação dos órgãos públicos e contratos.

O capítulo III, apresenta os benefícios de um planejamento e orçamento na construção civil, com o enfoque nos custos da construção civil e seus indicadores.

O capítulo IV, aborda o estudo de caso, a sua localização, os projetos da Unidade de Pronto Atendimento 24 h. A partir disso é detalhado como a obra foi orçada para a licitação.

O capítulo V, mostra as análises e resultados do trabalho. Neste item serão levantados os valores reais gastos na fase em que se encontra a UPA 24 h.

Por fim, o capítulo VI apresenta a conclusão desse estudo, apontando todo o conhecimento nele adquirido.

2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Este capítulo tem como finalidade abordar a questão da Saúde no Brasil, levantando suas problemáticas, ainda hoje enfrentadas pela população, tendo como uma das soluções a Unidade de Pronto atendimento 24h. Em seguida, expõe o conceito sobre licitação analisando seus procedimentos para chegar ao objetivo conclusivo de uma obra licitada.

2.1 SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

A saúde pública no Brasil iniciou em meados do século XIX, com as campanhas de Oswaldo Cruz contra a peste e a febre amarela. Evidentemente que no século XX o Rio de Janeiro não foi isento de contradições e polêmicas. Por isso, no decorrer deste século foi desenvolvido o Ministério da Saúde. (LIMA et. al., 2005).

Conforme Gasparetto Junior, [2013]:

> No período colonial, não havia qualquer medida de combate ou prevenção de doenças. Quando enfermo, recorria-se a crenças. Esse vazio de assistência medicinal só foi relativamente preenchido com a fundação das primeiras Santas Casas de Misericórdia. A situação só sugeriu o melhoramento com a vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 1808, quando foram criadas as primeiras escolas de medicina do país. Porém foram as únicas medidas governamentais até a chegada da República. A capital do país, por exemplo, era desprovida de saneamento básico e fornecia condições para a disseminação para várias doenças. Os trabalhadores não possuíam qualquer amparo do governo federal no caso de doenças e acidentes, o que só foi conquistado após muitas manifestações e a ocorrências das grandes greves da década de 1910. Ainda assim, a atuação do Estado expandiu-se ligeiramente. Na década de 1920 foram criadas as Caixas de Aposentadoria e Pensão e, na década de 1930, os Institutos de Aposentadoria a Pensão. Ambos atendiam apenas os trabalhadores urbanos e, mesmo assim, somente determinadas categorias. O crescimento das políticas públicas foi lento e o atendimento em grande medida à população só ocorreu em 1960, abrangendo as mais diversas categorias de trabalhadores urbanos. Os trabalhadores rurais, por sua vez, só foram contemplados três anos mais tarde, em 1963, na teoria. O período militar fez algumas melhorias no sistema de assistência pública de saúde, mas também abriu espaço para a atividade privada, o que causou a grande explosão dos convênios médicos no Brasil. Foi ao lado dos procurados planos médicos que a estrutura da Saúde Pública no país foi reformada, gerando o Sistema Único de Saúde que é vigente.

Os serviços de atendimento hospitalar público contam com mais de 6.528 hospitais credenciados (públicos, privados e filantrópicos) e 38 mil unidades básicas de saúde. Os planos de saúde e atendimento privado atendem 46,6 milhões de pessoas, mas é o SUS que realiza 75% dos procedimentos de alta complexidade no país. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Entretanto, o SUS tem alguns problemas com os atendimentos, referente ao

crescimento populacional, o valor repassado federal para sustentar as estruturas e procedimentos da saúde, o que torna inviável o sistema orçado para o executado.

2.1.1 Unidade de Pronto Atendimento

Segundo o Portal da Saúde (2014), em 2003 o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Urgência e Emergência com o intuito de estruturar e organizar esta rede no país. Desde sua publicação, o objetivo da portaria que instituiu essa política foi de integrar a atenção às urgências. Hoje, a atenção primária é constituída pelas unidades básicas de saúde e equipes de saúde da família, enquanto o nível intermediário de atenção fica a encargo do SAMU 192 (Serviço de Atendimento Móvel as Urgência) e das Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24H). Por fim, o atendimento de média e alta complexidade é feito nos hospitais. O objetivo é diminuir as filas nos prontos-socorros dos hospitais, evitando que casos que possam ser resolvidos nas UPAS, ou unidades básicas de saúde, sejam encaminhados para as unidades hospitalares.

As UPAs funcionam 24 horas por dia, sete dias por semana, e podem resolver grande parte das urgências e emergências, como pressão, febre alta, fraturas, cortes, infarto e derrame. As UPAs inovam ao oferecer estrutura simplificada - com raio X, eletrocardiografia, pediatria, laboratório de exames e leitos de observação. Nas localidades que contam com as UPAs, 97% dos casos são solucionados na própria unidade.

Conforme o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), atualmente a unidade de pronto atendimento tem três tamanhos ou portes:

a) Porte I: tem o mínimo de 7 leitos de observação. Capacidade de atendimento médio de 150 pacientes por dia. População na área de abrangência de 50 mil a 100 mil habitantes.

b) Porte II: tem o mínimo de 11 leitos de observação. Capacidade de atendimento médio de 250 pacientes por dia. População na área de abrangência de 100 mil a 200 mil habitantes.

c) Porte III: tem o mínimo de 15 leitos de observação. Capacidade de atendimento médio de 350 pacientes por dia. População na área de abrangência de 200 mil a 300 mil habitantes.

2.2 LICITAÇÃO

De acordo com Figueiredo (2002, p.25), "a licitação é um procedimento administrativo interno e externo destinado a selecionar, entre outras, a proposta mais vantajosa para a Administração pública".

Na administração pública, em aquisição de bens, serviços e venda de bens faz-se necessário o processo de licitação, com o objetivo de se obter a melhor proposta, se tornando uma regra padrão para qualquer aquisição no meio dos governos federal, estadual e municipal, que serão contratados mediante a licitação pública que assegura igualdade entre todos concorrentes. Pode-se adquirir em processo licitatório, construção de estradas, merenda escolar, empresa de limpeza hospitalar, entre outros. É de suma importância que toda compra pública, de qualquer valor, passe pelo processo de licitação. (MATTOS, 2006).

Segundo Cintra, ([2016], p.3)

> Necessariamente, licitação é um procedimento anterior a celebração de um contrato, permitindo que várias pessoas ofereçam propostas e em consequência permite também a escolha mais vantajosa para a Administração, resguardando assim, o interesse público. Para a realização tal procedimento exige-se a presença de três pressupostos: o lógico (exige a pluralidade de objetos e ofertantes), jurídico (meio suscetível para a Administração buscar o interesse público) e fático (exige a presença de interessados no objeto da licitação). Vale lembrar que a licitação é regra para a Administração Pública, no entanto existem hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação. As hipóteses de dispensa ocorrem em razão de pequeno valor, custo econômico e temporal, objeto, pessoa e situações excepcionais, como por exemplo, quando a demora do procedimento é incompatível com a urgência, descritas na Lei nº 8.666/93, em seus artigos 17, incisos I e II e 24. Já a inexigibilidade está claramente descrita no artigo 25 da Lei de Licitações, resultado da inviabilidade de competição, o que emana da carência dos pressupostos que justifiquem a sua realização.

Ainda, de acordo com o artigo 3º da Lei nº 11.977, de 22 de junho de 1993, a licitação é válida para a seleção da proposta mais vantajosa, onde obtém-se um desenvolvimento sustentável nacional, com base em conformidades legais, sendo um instrumento convocatório.

2.2.1 Responsáveis pela Licitação

No serviço privado, diferentemente do serviço público, não é obrigatório licitar. A frente do processo de licitação estão os servidores públicos indicados pela administração, constituindo uma comissão composta, no mínimo, por três pessoas, desde que duas delas

sejam qualificadas e que pertençam aos quadros permanentes dos órgãos administrativos responsáveis pela licitação. (CARDOSO, 2009).

"Pode ser permanente e especial. Será permanente quando a designação abranger a realização de licitações por período determinado de no máximo doze meses. Será especial quando for o caso de licitações específicas." (BARRETO, p. 9, 2008).

Na licitação consideram-se responsáveis as agentes públicas mediantes ao setor administrativo, integrar a comissão, ser pregoeiro ou modalidade convite, efetivamente criada pela administração, com função de receber, analisar e julgar todo o processo envolvendo as documentações relativas aos licitantes e às licitações, nos tipos de modalidade de concorrência, tomada de preços e convite. Poderá ser permanente quando for o caso de licitações por período determinado ou especial quando for licitações específicas. Os membros da comissão de licitação respondem solidariamente pelos atos praticados, salvo se a posição individual divergente estiver devidamente fundamentada e registrada em ata lavrada na reunião em que tiver sido tomada a decisão. (FONSECA, 2014).

2.2.2 Modalidades de Licitação

A modalidade define a forma como vai ocorrer a licitação. Entretanto, a Lei nº 8.666/93 estabelece os critérios. A modalidade se encontra relacionada aos valores orçados pela instituição. São seis as modalidades de licitação (CARDOSO, 2009):

a) Concorrência: é a modalidade na qual quaisquer interessados, na fase inicial de habitação preliminar, têm que provar que possui as qualificações exigidas no edital do objeto licitado;

b) Tomada de preços: é exigida entre os interessados cadastrados, até o 3º dia anterior ao recebimento das propostas, a qualificação necessária;

c) Convite: nesta modalidade os interessados podem estar cadastrados ou não, mas, podem ser escolhidos e convidados no mínimo três pela unidade administrativa, onde a mesma definirá o local e estenderá para os interessados que se manifestem dentro de 24 horas antecedente a apresentação das propostas;

d) Concurso: nesta modalidade, qualquer interessado que atender as exigências do edital, pode participar, sendo destinado a escolha de trabalhos técnicos, científicos ou artísticos. Os vencedores serão premiados ou remunerados, caso atendam aos critérios que são publicados na imprensa com antecedência de 45 dias;

e) Leilão: é a modalidade de venda de imóveis ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, onde qualquer interessado pode dar um lance igual ou superior ao da avaliação;

f) Pregão: nessa modalidade ocorre a aquisição de bens ou serviços, onde se tem a disputa pelo fornecimento que acontece em seção pública por meio de propostas e lances. Conquista-se a classificação pelo menor preço.

Segundo Barreto (2008), as modalidades de licitação são geralmente definidas em razão do valor do futuro contrato. A exceção é o pregão, escolhido em razão do bem ou serviço a ser licitado. Entretanto, na realização de obras, as modalidades podem ser convite, tomada de preços ou concorrência, de acordo com o valor. Já na aquisição de bens ou serviços, as modalidades podem ser convite, tomada de preços ou concorrência, de acordo com o valor, ou pregão, independentemente do valor e de acordo com o objeto. Para a venda de bens, as modalidades de licitação podem ser do tipo concorrência ou leilão.

Ainda, de acordo com o artigo 23º da Lei nº 11.977, de 22 de junho de 1993, é determinado o limite estimado da contratação pelo valor:

Para obras de engenharia:

a) Convite: até R$ 150.000,00

b) Tomada de preços: até 1.500.000,00

c) Concorrência: acima de 1.500.000,00

Para compra e serviços:

a) Convite: até R$ 80.000,00

b) Tomada de preços: até R$ 650.000,00

c) Concorrência: acima de R$ 650.000,00

2.2.3 Tipos de Licitação

A Lei 8.666/93, em seu artigo 45, tem como objetivo o julgamento das propostas pelo responsável pela licitação, realizar as propostas em conformidade com o tipo de licitação, em que julgará a mais vantajosa e adequada ao edital. São os seguintes tipos, exceto na modalidade concurso: menor preço, melhor técnica, técnica e preço ou ainda de maior lance ou oferta.

Figueiredo (2002), explica os tipos de licitação:

MENOR PREÇO: para a administração, a proposta deve ser a mais vantajosa e atender os critérios do edital. O vencedor deve entregar a proposta em dois envelopes, sendo

um referente à documentação do licitante e o outro com a caracterização do objeto e o seu preço.

MELHOR TÉCNICA: quando o critério da proposta é avaliar o menor custo à administração julgará qual a melhor opção técnica para a realização de determinado serviço. A proposta deve ser entregue em três envelopes, um com os documentos do licitante, o segundo com a técnica a ser aplicada e o terceiro com o preço.

TÉCNICA E PREÇO: é muito semelhante a melhor técnica, mas considera-se uma tabela previamente fixada no edital de pontuação, entre propostas de técnica e preço. Então, far-se-á a classificação pelo modelo matemático média ponderada. Na aquisição de bens e serviços de informática e automação é obrigatório esse tipo de licitação.

MAIOR LANCE OU OFERTA: é utilizado na concessão de direito real ou alienação de imóveis. Para a administração, a proposta mais vantajosa, que será selecionada, é a que obtiver o maior lance ou a melhor oferta. Esse tipo é utilizado em leilões.

2.2.4 Edital de Licitação e Contrato

O edital é um instrumento convocatório que tem por objetivo fixar as condições necessárias à participação dos licitantes, ao desenvolvimento da licitação e à futura contratação, além de estabelecer um elo entre a Administração e os licitantes. Deve ser claro, preciso e fácil de ser consultado. (FIGUEIREDO, 2002).

Ainda, conforme Figueiredo (2002), sobre a divulgação da licitação deve-se, no mínimo, uma vez ser publicada em:

1. No Diário Oficial da União, quando se trata de uma licitação de obras financiadas parcial ou totalmente pelos recursos federais;
2. No Diário Oficial do Estado, quando se tratar de licitação da administração pública do Estado, municipal ou do Distrito Federal;
3. Em Jornal do Diário de grande circulação no estado, ou também se houver jornal de circulação do município onde será realizada a obra.

Conforme a Lei 8.666/93, no artigo 40, o edital deve conter o número e a ordem da licitação em série anual, o nome da repartição interessada e seu setor, a modalidade, o regime de execução, o tipo da licitação, a menção de que o ato será regido pela Lei 8.666/93.

Os contratos são regulamentados pela Lei, devendo estabelecer as condições para sua execução, expressando cláusulas de direitos, obrigações e responsabilidades de ambas as partes em conformidade com os termos de licitação e da proposta a que se vinculam. As

alterações do contrato podem ser feitas com as devidas justificativas: quando houver modificação de projeto, quando necessária à modificação do valor do contrato em decorrência do objeto segundo os limites da lei, quando necessária à mudança da forma de pagamento e quando há modificação do regime de execução do objeto.

2.2.5 Projeto para a Licitação

Conforme a Lei 8.666/93, em seu artigo 7," as obras e os serviços somente poderão ser licitados quando: houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório".

Ainda para Cardoso, (2009, p. 228), o projeto básico é:

> Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracteriza a obra ou o serviço ou complexo de obras ou serviços objeto de licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução [...].

Para a elaboração de um edital é obrigatório um projeto prévio, básico, elaborado pelo requisitante do objeto da licitação, que deve conter os seguintes elementos: descrição do objeto do certame, de forma precisa, suficiente e clara, critérios de aceitação do objeto, critérios de avaliação do custo do bem ou serviço pela Administração, considerando os preços praticados no mercado. (TCU, 2010).

2.2.6 Recursos orçamentários para início dos Processos Licitatórios

O processo licitatório só pode ser iniciado, se existir recurso orçamentário para o pagamento da despesa correspondente, devendo-se ainda, observar a obrigatoriedade da inclusão de programas na lei orçamentária anual, para que possa dar início a execução do objeto. (TCU, 2010).

Ainda conforme o TCU, (p. 26, 2010):

> Uma vez definido o que se quer contratar, é necessário estimar o valor total do objeto, mediante realização de pesquisa de mercado. Deve-se ainda verificar se há previsão de recursos orçamentários para o pagamento da despesa e se esta se encontra em conformidade com a Lei de Responsabilidade Fiscal.

Segundo a Lei 8.666/93, em seu artigo 7, a previsão de recursos orçamentários para a licitação de uma obra, é obrigatória para assegurar os pagamentos decorrentes de sua execução, evitando, assim, o risco de se iniciar um empreendimento que poderá resultar em mais uma obra paralisada por falta de recursos.

3 PLANEJAMENTO E CUSTOS

Este capítulo tem a finalidade de mostrar a importância do planejamento de obras, seus custos e como deve ser feito o seu controle. Veremos que o planejamento consiste na organização para a execução, onde inclui o orçamento, para compreensão das questões econômicas, e a distribuição das atividades no tempo.

3.1 PLANEJAMENTO

O planejamento hoje é um dos principais fatores para o sucesso de um empreendimento. Para a construção civil, faz-se necessário um sistema que possa encontrar todas as informações e conhecimentos de diversos setores, e então direcioná-los à utilização na construção. (GOLDMAN, 2004).

Sendo peça fundamental, através dele podem-se minimizar os imprevistos que acontecem durante a execução de um projeto. É a forma pela qual se podem evitar erros, trazendo mais eficiência ao objeto do projeto. Mesmo com tanta importância, o planejamento não elimina riscos, mas minimiza-os. Também não prevê o futuro, mas é indispensável para se construir o futuro desejado. (CARDOSO AZEVEDO).

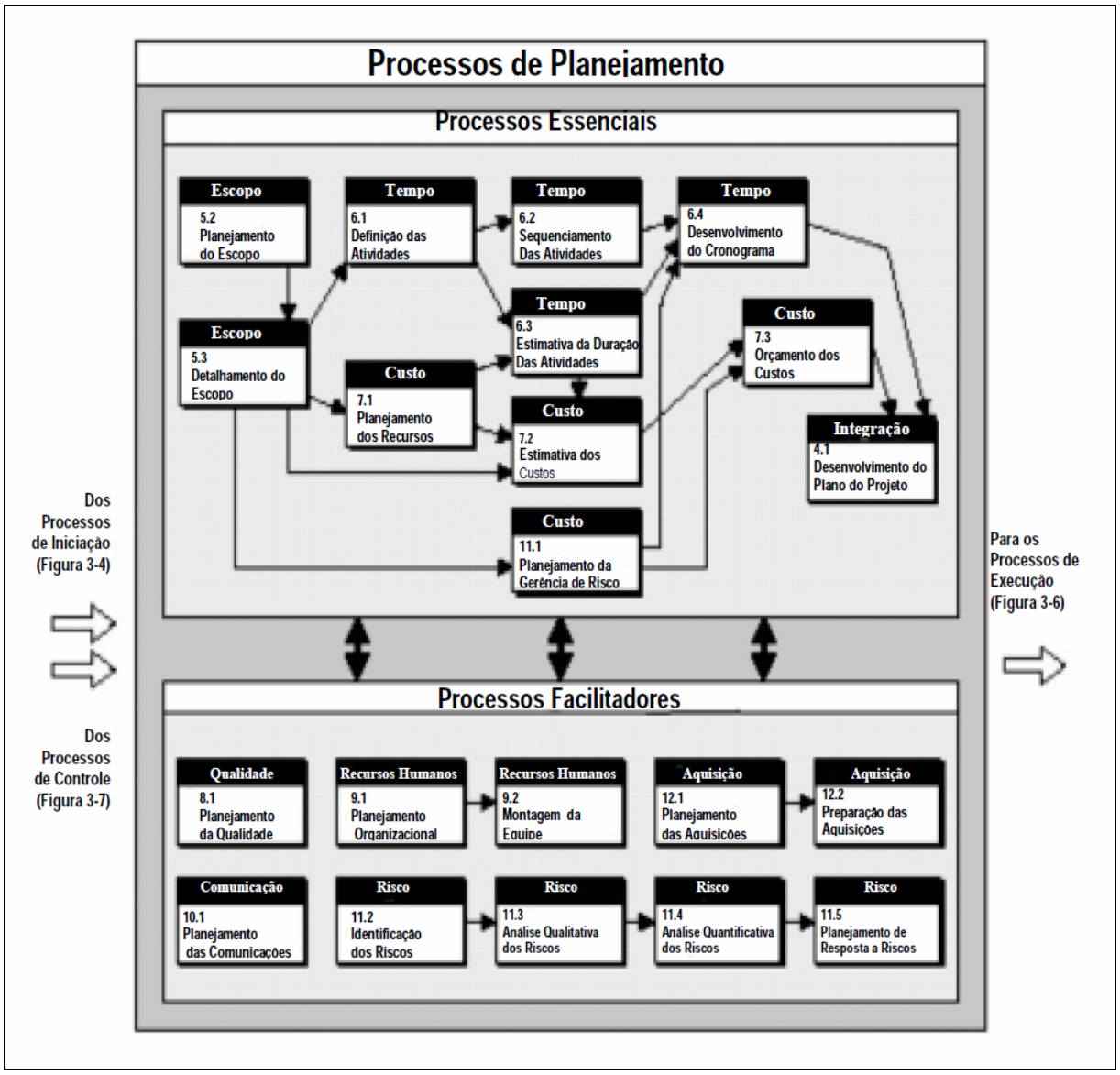
É inquestionável a importância do planejamento e controle na construção civil. Entretanto, muitas empresas ainda não têm o planejamento como um processo amadurecido e integrado no dia-a-dia da instituição, o que justifica a considerável redução na produtividade na construção civil, perdas e baixa qualidade. O processo de planejamento resulta em um conjunto de ações necessárias para transformar o estágio inicial de uma obra em um desejado estágio final. Essas ações fixam padrões de desempenho que somam para o progresso do empreendimento, analisando o controle da construção. (CARDOSO, 2009).

3.1.1 Planejamento do Projeto

O termo projeto na construção geralmente se refere a uma edificação ou outro objeto qualquer, compreendendo um conjunto de projetos arquitetônicos e complementares. Mas esse termo no planejamento tem sua acepção gerencial, onde um projeto de construção tem algumas características como, temporário quando tem um determinado tempo para ser alcançado ou, produto único representado pela unidade de um produto físico, entretanto há um grande esforço para gerar um bem tangível único. (MATTOS, 2010).

Num projeto é de fundamental importância o seu planejamento, pois executá-lo implica em realizar algo que nunca foi feito anteriormente. Entretanto, há um número de processos, onde o planejamento deve estar de acordo com o escopo do projeto. Assim, planejar é um esforço contínuo durante todo o desenvolvimento e execução do projeto. (PMI, 2002).

Figura 1- Relacionamento entre os processos de planejamento



Fonte: PMI, 2002 (alterado pela autora, 2017).

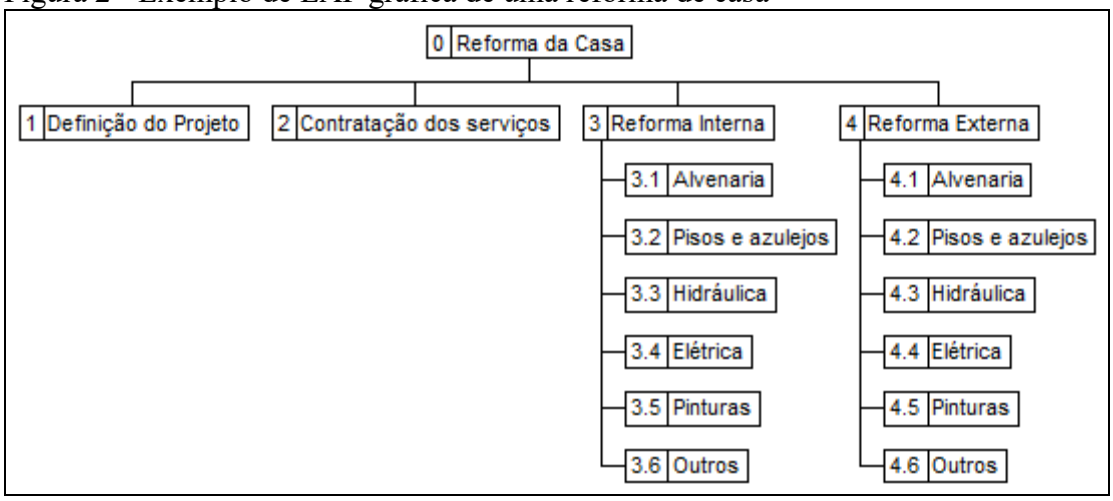
Conforme a Figura 1 alguns processos do planejamento têm tendências bem definidas como o escopo, o custo e o tempo e, alguns facilitadores que se definem como a qualidade, recursos humanos entre outros.

O escopo é um conjunto de componentes que integram o produto e os resultados esperados do projeto, ou seja, abrange o projeto como um todo. Ao definir o escopo, o mesmo é planejado e comunicado às equipes de campo, onde o que não for colocado estará fora do cronograma, acarretando vários problemas para o responsável da obra. (MATTOS, 2010).

3.1.2 Estrutura Analítica de Projeto- EAP

A estrutura analítica define as entregas do projeto e a decomposição em pacotes de trabalho. Entretanto, é um sistema que possibilita alinhar o entendimento do projeto e integrar todas as áreas. A EAP pode ser representada de forma gráfica ou indentada, conforme ilustração abaixo. (MONTES, 2017).

Figura 2 - Exemplo de EAP gráfica de uma reforma de casa



Fonte: MONTES, adaptado pela autora, 2017.

Tabela 1- Exemplo de EAP indentada.

1. Definição do Projeto
2. Contratação dos serviços
3. Reforma Interna
3.1 Alvenaria
3.2 Pisos e azulejos
3.3 Hidráulica
3.4 Elétrica
3.5 Pintura
3.6 Outros
4. Reforma Externa
4.1 Alvenaria
4.2 Pisos e azulejos
4.3 Hidráulica
4.4 Elétrica
4.5 Pintura
4.6 Outros

Fonte: MONTES, adaptado pela autora,2017.

No nível superior da EAP, encontra-se todo o escopo. A partir disso, começa a se ramificar o quanto for necessário para o projeto. À medida que a EAP se desenrola, os pacotes de trabalho se tornam menores, tornando-se mais fácil realizar a atribuição do tempo de duração e identificar as tarefas no campo de execução de serviço. (MATTOS, 2010).

3.1.3 Cronograma

O Cronograma é resultado do planejamento. É um método bem definido, que leva em conta as premissas adotadas e materializa graficamente os resultados efetuados segundo o PERT/CPM. Sendo um instrumento do dia a dia do planejamento da obra, é com base nele que o responsável e sua equipe tomam as providências, como programar as atividades das equipes, instruir as equipes, fazer pedidos de compra, alugar equipamentos, recrutar operários, aferir o progresso das atividades, monitorar atrasos ou adiantamentos das atividades, replanejar a obra e pautar reuniões. (MATTOS, 2010).

Uma técnica que melhor se adapta ao planejamento na construção civil é a de rede de precedências ou Redes PERT/COM, também conhecida por possibilitar trabalhar com atividades de forma inter-relacionadas, onde pode-se fazer simulações e ter uma visão rápida

do progresso da obra, a partir das medições de serviços. Há seis passos essenciais na confecção de redes, conforme a tabela abaixo. (CARDOSO, 2009).

Tabela 2- Seis passos essenciais na confecção de redes

1.	Defina o projeto e todas as suas atividades ou tarefas
2.	Estabeleça as relações entre as atividades. Decida quais atividades devem preceder e quais devem dar sequência às outras. Organize uma tabela com duas colunas. Na primeira deverão constar todas as atividades, uma por linha e, na segunda, as suas precedências diretas.
3.	Desenhe a rede conectando as atividades a partir da tabela organizada. Cada atividade deverá ter seu evento inicial devidamente numerado.
4.	Estime a duração e/ou custo de cada atividade. Um banco de dados de composições de preço unitário auxilia na obtenção dos índices de produtividade de mão-de-obra.
5.	Calcule e identifique qual o caminho de mais longa duração. Esse é o caminho crítico.
6.	Use a Rede PERT para ajudar no planejamento, na programação, no monitoramento e no controle do projeto.

Fonte: CARDOSO, 2009, adaptado pela autora 2017.

Além da rede PERT/CPM, temos o recurso do cronograma ou gráfico de Gantt, para melhor visualizar as datas e atividades do início ao fim. Em uma coluna colocam-se as atividades e a direita, em cada barra, sua respectiva durabilidade. Há uma deficiência de não conseguir visualizar a ligação entres as atividades, de não mostrar o caminho crítico e de não levar em consideração as folgas. Por isso, criaram uma versão do aprimoramento do cronograma de Gantt com a rede PERT/CEPM, se chamando cronograma Gantt-PERT/CPM. (MATTOS, 2010).

O gráfico de Gantt ainda pode agregar o custo correspondente de cada atividade, representando os gastos totais da construção, possibilitando assim, ter-se um controle, prevenindo erros ou, a correção de um planejamento a tempo de ser recuperado para atingir o objetivo inicialmente definido. (CARDOSO, 2009).

3.2 ORÇAMENTO

O orçamento é um documento que reúne de forma simplificada as informações correspondentes a todos os projetos e especificações. Dessa forma, o orçamento pode ser entendido como uma fonte excelente, para fins de estudo de projeto ou de auditoria de obras, não só pela facilidade de obtenção das informações, como também pela sua rapidez, pois de outra forma seria necessário o manuseio de todos os projetos. (CARDOSO, 2009).

O orçamento é um poderoso instrumento de apoio para acompanhamento e controle de uma obra. Com os preços de todos os serviços pode-se identificar o custo total e, conhecer o valor gasto em cada período da obra. (GIAMMUSSO, 1991).

Para SAMPAIO (1994, p. 17), "De modo simplista, podemos dizer que o orçamento é o cálculo dos custos para executar uma obra ou um empreendimento. Quanto mais detalhado o orçamento, mais ele aproximará do custo real".

Conforme Macedo e Corbari (2014, p. 82):

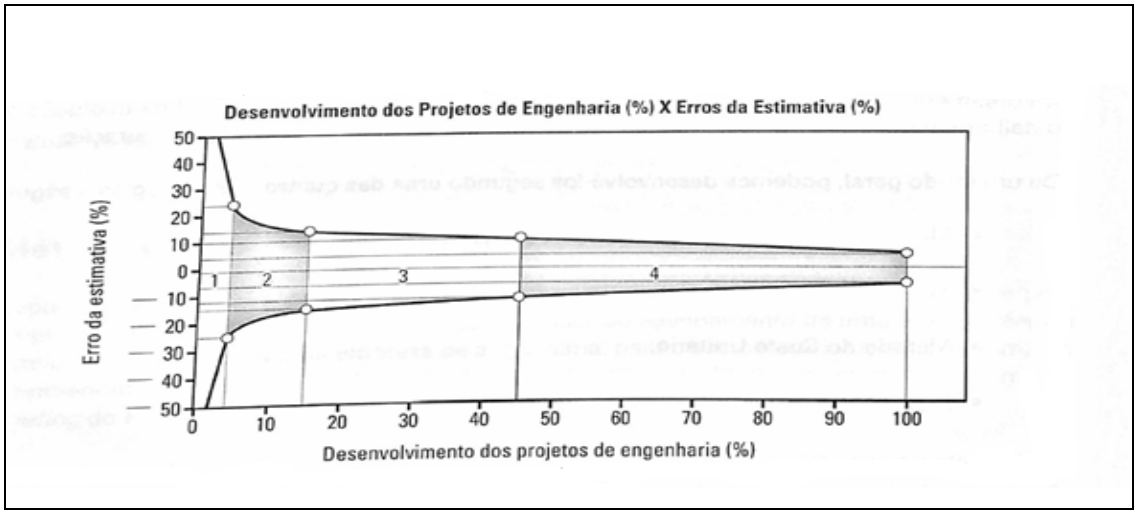
> É uma extensão do planejamento, pois, enquanto este explica a natureza das ações e seus objetivos, o orçamento os traduz em metas e esforço financeiros, ou seja, em valores monetários. Geralmente, o orçamento é um plano financeiro elaborado para auxiliar determinado exercício financeiro, podendo ser consultado mensalmente para fins de acompanhamento e controle.

Então, pode-se dizer que o orçamento é de suma importância para uma empresa, sendo este, uma ferramenta para o planejamento e organização dos custos gastos dentro de cada setor, podendo o administrador da empresa ter a visão do gerenciamento de uma forma simplificada.

3.2.1 Métodos de Orçamentos

Se o orçamento for mal elaborado, não correspondente ao método construtivo adotado, tem-se grandes chances de perder o controle e probabilidade de insucesso em seu relatório de custos. (CARDOSO, 2009).

Gráfico 1- Desenvolvimento dos Projetos X Erro Estimativa

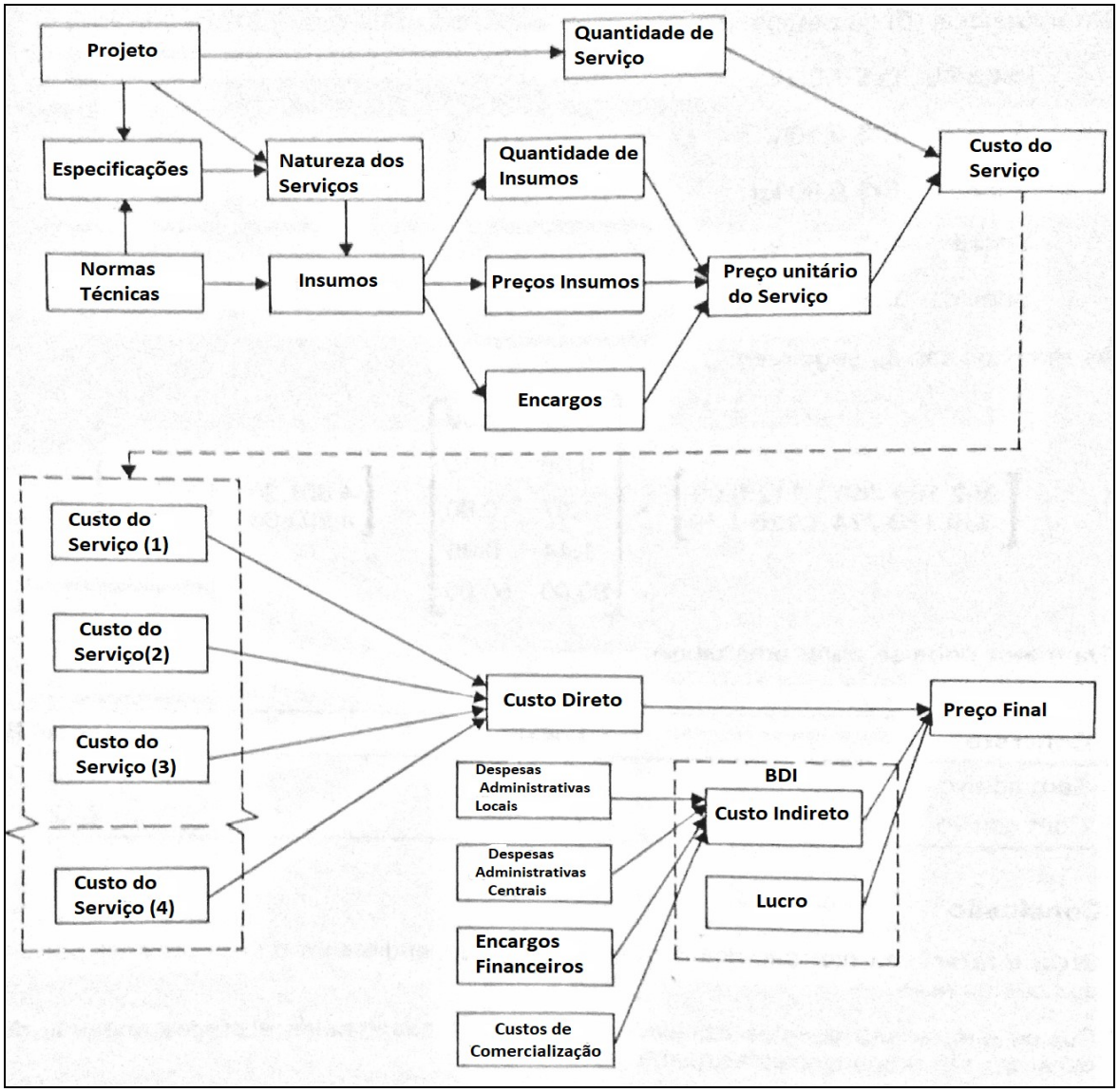


Fonte: Gráfico de autoria de yimin Zhu,Ph.D. CCE, Florida International University.(CARDOSO, 2009)

De acordo com o Gráfico 1 apresentado acima, a fase 1 corresponde a iniciação dos projetos, tomadas de decisões como construir. Com esse conhecimento, se fosse estimado o custo da obra, a margem de erro chegaria a 50%. Na fase 2 o projeto de arquitetura está quase concluído e os de engenharia em desenvolvimento. Com isso, os erros chegam a ± 15%. Caso sejam elaborados os custos na fase 3, quando os projetos de engenharia se encontram pela metade, será possível que a margem de erros fique em ± 10%. Por fim, o gráfico mostra, que mesmo dispondo de todas as informações para a confecção de uma planilha orçamentária, ainda assim a probabilidade de ocorrer erro é de ± 5%. (CARDOSO, 2009).

Conforme Giamusso (1991), o orçamento de um empreendimento é dividido em etapas ou fases, sendo que na construção civil, cada etapa é desdobrada em serviços, cujos custos unitários são calculados a partir dos insumos, conforme ilustra o fluxograma abaixo:

Figura 3- Fluxograma de Orçamento



Fonte: Giamusso (1991,p.18), adaptado pela autora (2017).

Segundo Mattos (2006), quando se trata de uma construção convencional onde os projetos são relativamente tradicionais e a construção é do tipo convencional, chega-se a produzir os custos bem próximos da realidade. Porém, quando trata-se de um projeto inovador, sem precedentes e com tecnologia construtiva pouco aplicada, naturalmente será de maior dificuldade ou impreciso o orçamento. Por isso, dependendo do grau de detalhamento do orçamento, ele é classificado como: orçamento por estimativa, orçamento preliminar ou sintético e orçamento analítico ou detalhado.

3.2.1.1 Orçamento Por Estimativa

"Em geral, a estimativa de custos é feita a partir de indicadores genéricos, números consagrados que servem para uma primeira abordagem da faixa de custo da obra. A tradição representa um aspecto relevante na estimativa." (MATTOS, 2006, p.34).

Conforme, Freitas Junior (2014, p. 3):

> O orçamento por estimativa utiliza uma avaliação histórica de custo obtida através de estimativa de quantidades de materiais e serviços, pesquisa de preços médios e aplicação de percentagens estimadas ou coeficientes de correlação ou comparação com projetos similares, dando uma ideia da ordem de grandeza do custo do empreendimento. Em construção o indicador bastante utilizado é o custo do metro quadrado construído, sendo o Custo Unitário Básico (CUB) e o Custo Unitário PINI de edificações os mais utilizados.

Por fim, este documento é um orçamento aproximado, adequado para estudo de viabilidade, ou seja, para verificações iniciais. O custo da obra pode ser definido por área ou volume construído, caso não tenha os projetos prontos. As obras anteriores ou os órgãos da construção calculam os indicadores, onde obtém os valores unitários. Como exemplos, temos o CUB é determinado pela NBR 12.721 e calculado pelo Sindicato da Indústria de Construção Civil de cada estado, as tabelas do SINAPI (CAIXA), Fundação Getúlio Vargas e os custos médio publicado pela editora PINI na revista Construção e Mercado, que são os indicadores que servem para orçar o custo de uma obra por estimativa. Permite ao proprietário ou interessado a verificação de ordem de grandeza, que o orçamento esteja adequado para prosseguir ou não a análise, já que as próximas dependerão de investimentos financeiros. (GONZÁLEZ, 2008).

3.2.1.2 Orçamento Preliminar ou Sintético

No caso anterior suponhamos que o incorporador decida favoravelmente pelo empreendimento. O orçamento preliminar elabora um programa de necessidades, junto com engenheiros e/ou arquitetos, tendo um estudo dos esboços dos projetos para obter-se o custo, para que possa receber a aprovação por parte do cliente. (CARDOSO, 2009).

> Orçamento sintético composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário e quantidade dos principais serviços da obra, elaborado com base no anteprojeto de engenharia. Pressupõe o levantamento de quantidades e requer pesquisa de preços dos principais insumos e serviços. (INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS, 2012, p. 03).

A quantidade de indicadores para trabalhar no orçamento preliminar é maior do que no modelo anterior, pois representam um aprimoramento da estimativa inicial. Traz uma maior facilidade de orçamentação e análise de preço, sendo baixo o grau de incerteza, comparado ao orçamento por estimativa. (MATTOS, 2006).

O orçamento preliminar, para não indicar apenas custo, deve conter o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) que caracteriza a margem adicionada para determinar o valor do orçamento. (TISAKA, 2006).

3.2.1.3 Orçamento Analítico ou Detalhado

O orçamento analítico é o modelo mais detalhado, prevendo o custo da obra a partir de composições de custos e pesquisa de preços de insumos. Ele chega bem próximo ao custo real. (MATTOS, 2006).

> O orçamento analítico vale-se de uma composição de custos unitários para cada serviço da obra, levando em consideração quanto de mão-de-obra, material e equipamento é gasto em sua execução. Além do custo dos serviços (custo direto), são computados também os custos de manutenção do canteiro de obras, equipes técnica, administrativa e de suporte da obra, taxas e emolumentos, etc. (custo indireto), chegando a um valor orçado preciso e coerente. (MATTOS, 2006, p. 42).

Esse orçamento visa à projeção dos custos diretos por unidade da obra, inclusive alocando o cálculo de mão de obra, e ainda os custos indiretos. Os custos diretos são aqueles que estão diretamente ligados ao serviço ou produto a serem vendidos. Neles estão inclusos a mão de obra, materiais consumidos para produção e outros gastos. Já os custos indiretos se referem aos custos que não estão diretamente ligados ao produto ou serviço, mas são fundamentais para sua constituição, onde vale citar os gastos com supervisão e chefias. (MARTINS, 2003).

3.3 ÍNDICES DE ORÇAMENTO

A construção civil é um setor da indústria nacional que tem grande responsabilidade nas atividades econômicas do país. Dados indicam que ela gera grande número de empregos, sendo responsável por cerca de 5% do PIB do Brasil. Para acompanhar a atividade e as mudanças relacionadas a este setor da economia, é importante saber quais índices consultar. (THOMÉ, 2016).

O competitivo ambiente na construção civil exige maior planejamento e a capacidade de antecipar os acontecimentos. Conhecer os indicadores financeiros se torna importante para a gestão das empresas, tendo conhecimento da situação econômica e financeira do mercado. Através dos índices evitam-se problemas futuros e medidas corretivas podem ser adotadas, sendo os mais utilizados pela indústria da construção civil o CUB/M², INCC, IGP-DI, IGP-M, IPC-M, ICS-T. (DAMACENO, 2017).

3.3.1 CUB/M²

Em 1964 a Lei 4.591 atribui à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a tarefa de padronizar os critérios e as normas para cálculo de custos unitários de construção, execução de orçamentos e avaliação global de obra, sendo os sindicatos da indústria da construção estaduais os responsáveis por calcular e divulgar mensalmente os custos unitários da construção em sua base territorial. A NBR 12.721 define os critérios de coleta, cálculo, insumos representativos e os seus pesos de acordo com os padrões de construção. (MATTOS,2006).

Figura 4 - Custo Padrão Habitacional

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		
R-1	1.562,09	0,31%
PP-4	1.428,13	0,27%
R-8	1.358,00	0,28%
PIS	1.100,41	0,30%

PADRÃO NORMAL		
R-1	1.884,97	0,24%
PP-4	1.760,94	0,24%
R-8	1.553,57	0,24%
R-16	1.498,83	0,23%

PADRÃO ALTO		
R-1	2.264,85	0,23%
R-8	1.818,23	0,23%
R-16	1.947,50	0,25%

PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL		
CAL-8	1.801,03	0,23%
CSL-8	1.561,47	0,26%
CSL-16	2.086,41	0,25%

PADRÃO ALTO		
CAL-8	1.908,93	0,22%
CSL-8	1.697,29	0,24%
CSL-16	2.259,17	0,24%

PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

RP1Q	1.697,41	0,19%
GI	883,97	0,28%

Fonte: Sinduscon Grande Florianópolis (02 de out. 2017)

O CUB é o custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, para avaliação de partes de edificações representando o custo parcial da obra, não levando em conta os adicionais. Tem o objetivo de disciplinar o mercado da

incorporação, servindo como parâmetro na determinação de custo dos imóveis. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 12.721:2006).

3.3.1.1 INCC

Primeiro índice oficial de custo da construção civil no país, com a finalidade de aferir a evolução dos custos de construções habitacionais. Foi divulgado pela primeira vez em 1950, mas sua série histórica retroage a janeiro de 1944. Nas décadas seguintes, a atividade econômica descentralizou-se e a FGV (Fundação Getúlio Vargas) passou a acompanhar os custos da construção em outras localidades. Além disso, em vista das inovações introduzidas nos estilos, gabaritos e técnicas de construção, o INCC teve que incorporar novos produtos e especialidades de mão-de-obra. (FGV-INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA, 2017).

Conforme Damaceno (2017), trata-se de um indicador econômico de responsabilidade da FGV. Diferente do CUB, é utilizado para correções de prestações de imóveis em construção e tem uma abrangência macroeconômica. A sua pesquisa foi realizada em 7 cidades: Belo Horizonte, Brasília, Rio de Janeiro, Recife, São Paulo, Salvador e Porto Alegre.

3.3.1.2 IGP

Um índice que engloba as etapas distintas do processo produtivo, construído pela média aritmética ponderada de três outros índices: IPCA, IPC e INCC. Pode ser usado como defletor de evolução dos negócios, sendo um indicador mensal do nível de atividade econômica. Chega a desempenhar três funções: indicador que representa a evolução do nível de preços; indicador que abrange em sua composição a receita tributária ou consumo intermediário no âmbito das contas nacionais e, indicador de referência para a correção de preços contratuais. O IGP-DI é um indexador das dívidas dos estados com a União e o IGP-M que corrige, juntamente com outros parâmetros, contratos de fornecimento de energia elétrica. (FGV-INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA, 2017).

O índice tem como base os preços coletados entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês atual. Nas pesquisas são levados em consideração os preços como, vestuário, transporte, dentre outros, a fim de verificar a movimentação dos preços. Quanto maior estiver os preços desses itens em relação ao mês anterior, mais o indicador irá subir. O aumento no IGP-M para os investidores geralmente significa que o dinheiro valerá um pouco menos,

sendo que a maioria dos rendimentos não é corrigida de acordo com a inflação. (BTG Pactual digital, 2017).

3.3.1.3 ICS-T

O índice de confiança da construção é um indicador-síntese da pesquisa, composto pela situação dos negócios atual, carteira de contratos, expectativas quanto a evolução do volume de demanda nos três meses seguintes e a relação na evolução da situação dos negócios da empresa nos seis meses seguintes. (FGV-INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA, 2010).

> A Sondagem da Construção é uma pesquisa que gera, mensalmente, um conjunto de informações usadas no monitoramento e antecipação de tendências econômicas do setor. Tendo como referência as melhores práticas internacionais para pesquisas do gênero, a pesquisa tem como um de seus principais atributos a rapidez com que é produzida e divulgada, tornando-se uma ferramenta essencial à análise de conjuntura e à tomada de decisão nos âmbitos pública e privado. (FGV-INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA).

Gera uma pesquisa mensalmente com um conjunto de informações usadas no monitoramento e antecipação de tendências econômicas no setor. Aborda temas como acesso a crédito, absorção de mão de obra, nível atual de demanda e situação geral dos negócios. (DAMACENO, 2017).

3.3.2 Composição de Custos

O orçamento busca prever todas as condicionantes de execução de uma obra para determinar quanto ela custará. Para reduzir os erros e a imprecisão, a composição de custo se torna muito importante.

Conforme Tisaka (2006), é necessário conhecer o material que vai ser utilizado, número de horas da mão de obra, se é qualificada ou não e, equipamentos a utilizar. No mercado da construção civil, há parâmetros para se moldar a composição de quantitativos e horas necessárias dos principais serviços utilizados na construção civil e predial, dando uma ideia bem próxima da realidade de modo a se ter maior segurança na sua política de preços.

Figura 5 - Tabela de composição de custos

Tabela TCPO-PINI

Código 04211.8.1 ALVENARIA de vedação com tijolo comum 5,7x9x 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal

h

CÓDIGO	COMPONENTES	UNID.	CONSUMO	
			espessura da parede	(cm)
			5,7	9,0
			04211.8.1.5	04211.8.1.
01270.0.40.1	pedreiro	h	0,90	1,60
01270.0.45.1	servente	h	0,90	1,60
*04060.8.1.84	argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8	M^3	0,0083	0,0250
	e areia sem peneirar traço 1:2:6. tipo 5. unidade: m^2			
04211.3.4.1	Tijolocomummaciço5,7x9x19 (comprimento: 19 cm/largura 9 cm/altura: 5,7 cm)	un	46	84
COMPOSIÇÃO DETALHADA INCLUINDO A PRODUÇÃO DE INSUMOS				
01270.0.40.1	pedreiro	h	0,90	1,60
01270.0.45.1	servente	h	0,98	1,85
02060.3.2.2	areia lavada tipo média	m	0,0101	0,0304
02060.3.2.1	cal hidratada CH III	kg	1,51	4,55
02060.3.5.1	cimento portland CP II. E 32 (resistência 32,00 MPA)	kg	1,51	4,55
04211.3.4.1	Tijolo maciço comum 5,7 x 9 x 19	un	46	84

(*) este(s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Fonte: Tisaka (2006)

Trata-se de um processo que estabelece os custos incorridos para a execução de um serviço ou atividade, individualizado por insumo e de acordo com os requisitos pré-estabelecidos. As quantidades de insumos que entram na execução do serviço e seus custos unitários totais compõem a lista. (MATTOS, 2006).

3.3.2.1 Custos Diretos

A somatória de todos os custos dos materiais, como equipamentos e mão de obra usada diretamente em cada um dos serviços, na produção de uma obra ou edificação, incluindo-se todas as despesas de infraestrutura necessárias para a execução da obra é o custo direto. (TISAKA, 2006).

Conforme Cardoso (2009, p. 221):

> A mão de obra referente ao custo direto agrega valor ao material, transformando-o em serviço. Observar que a mão de obra que entra na composição dos serviços classificados como custo direto é a que corresponde ao pessoal que "põe a mão na massa", isto é, o pedreiro, o servente, o carpinteiro etc. Um motorista que estiver a serviço da obra, transportando materiais, ou pessoas, não terá seu custo incidido no custo direto de serviços antes explicitados, como alvenaria de pedra e outros. Seu

> custo, sim, irá para o grupo das despesas indiretas e dele fará parte integrante. Mesma situação vale para o engenheiro, compradores etc. Essa é a regra.

Os serviços associados diretamente em campo são os custos diretos, que representam o custo orçado dos serviços levantados. É a quantidade de cada material aplicada em uma unidade de serviço com seus respectivos índices e valores, mas ainda não sendo o valor de venda ou mercado. (MATTOS, 2006).

Os custos diretos são custos dos serviços e materiais para a construção de uma edificação, obtidos pelo consumo aplicado de insumos sobre o preço de mercado, multiplicados pelas quantidades, acrescidos do custo da infraestrutura para a realização da obra, sendo a soma do composto de gastos que serão incorporados no contrato, representado pela planilha de custos unitários. (TCPO, 2013).

3.3.2.2 Custos indiretos

Os custos indiretos são aqueles que não estão diretamente ligados ao serviço de campo, sendo nessa fase onde faz-se a quantificação das equipes técnicas, engenheiros, mestres e encarregados, equipes de apoio e equipes de suporte. Identificam também as despesas de contas, materiais de escritório e limpeza, despesas gerais, a montagem de canteiros, taxas, dentre outros. (MATTOS, 2006)

São decorrentes da estrutura da obra e da empresa, e não podem ser incluídos diretamente a execução de um serviço, sendo assim atribuídos como custo indireto. Possuem muita variação, em função do local dos serviços, impostos incidentes e as exigências feitas no edital ou contratos. Devem ser colocados na planilha como percentual do custo direto. Os principais itens que afetam a construção são a mobilização e desmobilização dos equipamentos, mobilização e desmobilização de pessoal, mobilização e desmobilização de ferramentas e utensílios, administração local, administração central, tributos, despesas financeiras, benefício e risco eventuais. (DIAS, 2011).

3.3.3 Composição de custos unitários

Quando dispõe-se do projeto arquitetônico, além dos projetos complementares, pode-se detalhar a obra em várias partes, julgadas interessantes e convenientes. Os níveis que podem chegar a serem levantados e de forma mais precisa são os dos insumos e mão de obra

necessária para execução do respectivo serviço. O método é o de fracionamento, para elevar o nível de precisão do valor do custo da construção da obra. Depois do fracionamento deve-se quantificar e juntar em uma planilha organizada em ordem cronológica. (CARDOSO, 2006).

O cálculo dos custos unitários, independente da forma de contratação ou de remuneração. Para cada unidade de serviço é preciso conhecer o consumo de materiais e seus respectivos preços de aquisição e a quantidade de horas de serviço de mão de obra, onde deve-se multiplicar pelos salários e os encargos sociais e o tempo de utilização dos equipamentos. Para lidar como orçamento de obra pode ser usado o Manual TCPO da PINI, onde são encontrados os coeficientes de materiais, mão de obra e equipamentos para cada unidade de serviço. (TISAKA, 2006).

3.3.4 Calculo do BDI

O BDI é um percentual que deve ser aplicado no custo direto, para se chegar ao preço de venda, sendo a soma do custo indireto mais o lucro da obra. Abaixo seguem as fórmulas para se realizar o cálculo. (Mattos, 2006).

Figura 6- Fórmulas de preço de venda e BDI

$$PV = \frac{CUSTO}{1 - i\%} = \frac{CD + CI + AC + CF + IC}{1 - (LO\% + IMP\%)}$$

$$BDI\% = \frac{PV}{CD} - 1$$

$$PV = CD \times (1 + BDI\%)$$

Dividindo por (CD+CI) os termos do numerador da primeira fórmula chega-se à fórmula do BDI:

$$BDI\% = \frac{(1 + CI\%) \times (1 + AC\% + CF\% + IC\%)}{1 - (LO\% + IMP\%)} - 1$$

onde:

CI% = CUSTO INDIRETO (% sobre o custo direto)
AC% = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (% sobre os custos diretos mais indiretos)
CF% = CUSTO FINANCEIRO (% sobre os custos diretos mais indiretos)
IC% = IMPREVISTOS E CONTINGÊNCIAS (% sobre os custos diretos mais indiretos)
LO% = LUCRO OPERACIONAL (% sobre o preço de venda)
IMP% = IMPOSTOS (% sobre o preço de venda)

Fonte: Mattos (2006)

O BDI deve ser calculado para cada tipo de obra específica. Na administração pública tem-se mais dificuldades em calcular para cada licitação ou obra, devendo ser definido um padrão para cada tipo de contratação, para obter-se o orçamento estimativo.

Alguns itens influenciam significativamente na taxa do BDI, como a distância da sede até a obra, o prazo da obra, pois se ocorrerem atrasos, pode-se sofrer prejuízo e do contrário, são maiores os ganhos, a insuficiência das taxas dos tributos na composição e a não consideração dos custos relacionados aos encargos complementares que são obrigatórios, que podem gerar a desclassificação do licitante. (TISAKA, 2006).

Trata-se de uma taxa que é adicionada ao custo de uma obra para cobrir as despesas indiretas do construtor. O lucro é representado por uma operação matemática dependendo dos objetivos de cada obra. Nas licitações públicas ou privadas, pode-se recorrer a dados históricos, usando como parâmetro para chegar o mais próximo da realidade para o cálculo da taxa de BDI, podendo optar por incluir ou excluir determinados gastos de acordo com os riscos do empreendimento que irão participar. (TCPO, 2008).

4 ESTUDO DE CASO

O presente estudo de caso visa identificar se o objeto avaliado neste trabalho, a UPA 24h, localizada em Tubarão/SC, adotou como premissa o orçamento do edital que estava na licitação, verificando perante a realização da obra, se os objetivos do orçamento foram alcançados e quais as possíveis causas da variação de custos.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DO ESTUDO DE CASO

A Unidade de Pronto Atendimento 24h, será um prédio que contará com seis leitos de observação (podendo ser ampliado para oito), espaço para atuação de clínicos gerais e pediatras e para atendimento de emergências. Um setor odontológico também está previsto, além de equipamentos como raios-X, ultrassonografia e aparelhos laboratoriais.

Tabela 3 - Caracterização da Obra

(Continua)

Área Total a Ser Construída (m²)	1.280,40 m²
Nº de Pavimentos	02
Local da Obra	Tubarão / SC
Estrutura	Estrutura de concreto armado moldada in loco / Laje pré-moldada
Paredes - Alvenaria	Tijolo de 6 furos dim. 10x15x20, utilizado em pé, 15 cm Tijolo de 6 furos dim. 10x15x20 utilizado deitado, 20 cm
Paredes - Divisórias	Parede *Drywall* com placas de gesso acartonado NORMAL+RU, NORMAL+ NORMAL e RU+RU, espessura final 10 cm.
Cobertura	Estrutura em aço para Cobertura com telha trapezoidal metálica, inclinação 5%, Cobertura com telha trapezoidal metálica 0,5mm - inclinação 5%
Instalações	Instalações hidráulicas e Instalações elétricas
Finalidade da Construção	Abrigar a Unidade de Pronto Atendimento 24 h
Valor inicial pela Prefeitura	R$ 3.121.540,71

(Conclusão)

Valor inicial pela Empresa	R$ 3.648.958,94
Valor Final pela empresa	R$ 3.816.417,94
Data de Início	13/03/2012
Data Final	31/12/2012
Data Final com os aditivos	31/03/2017

Fonte: Prefeitura de Tubarão, adaptado pela autora 2017.

Figura 7- Pronto atendimento 24h (UPA I)

Fonte: Prefeitura de Tubarão,2011.

4.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra deste estudo de caso foi a UPA 24h, localizada na Rua Januário Alves Garcia, Centro - Tubarão/SC.

O município se estende por 300,3 km² e conta com 104.457 habitantes estimados em 2017. Tubarão tem como limítrofes os municípios de Capivari de Baixo, Jaguaruna e Gravatal, e situa-se a 43 km no Norte-Leste de Criciúma. Situado a 7 metros de altitude, Tubarão possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 28° 28' 2" Sul, Longitude: 49° 0' 27" Oeste. (CIDADE BRASIL, 2017).

Figura 8-Localização da Obra

Fonte: Google Earth, 2017.

Fundada em 27 de maio de 1870, o nome da cidade teve sua origem no caudaloso Rio Tubarão, que por ela passa, topônimo que deriva de “Tuba-nharô” que em tupi-guarani significa “Pai Feroz”, forma pela qual os indígenas nomeavam o rio, sendo uma referência tanto à navegabilidade do rio quanto as constantes enchentes. Nos seus primórdios foi uma grande facilitadora no transporte de mercadorias de Lages para Laguna. A implantação da Ferrovia Thereza Christina, em 1884, também alavancou o progresso da cidade, inicialmente chamada de Vila Nossa Senhora da Piedade. (PREFEITURA DE TUBARÃO).

4.3 MATERIAIS RECEBIDOS

Dentre os materiais recebidos da Prefeitura para elaboração dessa pesquisa encontra-se:

1. Descrição da licitação;
2. Descrição do contrato;
3. Orçamento prévio;
4. Proposta de orçamento do licitante;
5. Cronograma da obra (duração prevista e duração real da obra);
6. Projetos utilizados para elaboração do orçamento e utilizados para execução das obras;
7. Planilhas de medições e fotos do andamento da obra.

4.4 LICITAÇÃO

A Lei 8.666/93 estabelece normas gerais para licitações e contratos administrativos. A celebração de contratos entre terceiros e a administração pública deve ser obrigatoriamente precedida de licitação, onde se busca um modo de contratação que melhor se adapte aos interesses da administração pública e que garanta a legitimidade da escolha e obtenção do mais adequado produto ou serviço.

O município de Tubarão, através do Prefeito Municipal em exercício, Sr. Felippe Luiz Collaço (2011), torna público em 21 de setembro de 2011, aos interessados, que realiza processo licitatório, na modalidade CONCORRÊNCIA, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, objetivando a Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA, incluindo o fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária, a ser realizada na forma

de execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 8.666/93.

O recebimento dos envelopes e abertura deles foi realizada no dia 24 de outubro de 2011, onde foi analisada a habilitação da empresa concorrente e a proposta comercial, sendo entregue em envelopes distintos hermeticamente fechados, a documentação de habilitação e propostas. Entretanto, foram julgados conforme a Lei nº 8.666/93.

Após a definição da empresa licitante, a Orban Construtora LTDA EPP, vencedora do presente certame e, encerrada a fase de procedimentos recursais, a comissão submeteu à apreciação do Prefeito Municipal na íntegra do processo para decisão. A concorrência foi homologada no dia 06 de janeiro de 2012 pelo Prefeito Municipal.

A empresa que venceu a licitação, a Souza Esmeraldino LTDA EPP, em 2014 passa a constar como Orban Construtora LTDA EPP, localizada na Rua Wenceslau Bráz, 380, Vila Moema, atual endereço, na cidade de Tubarão-SC. Atua no mercado de construção civil desde 2007.

O Município de Tubarão celebrou, com a empresa licitante, considerada vencedora do pleito, o contrato de prestação de serviços, após a efetivação do ato homologatório da concorrência.

O contrato nº 14/2012 foi assinado pelo licitante com o período vigente de 13 de março de 2012 até 31 de dezembro de 2012, com o valor distribuído em seu cronograma físico-financeiro de R$ 3.648.958,94. O prazo deste contrato poderá ser prorrogado, nos termos do art. 57 § 1º da Lei 8666/93.

4.4.1 Recursos Financeiros

Segundo o capítulo 2 deste estudo, os recursos financeiros já devem estar previstos para os pagamentos, conforme o cronograma físico-financeiro.

Para a construção da unidade de pronto atendimento, foi aprovado o projeto apresentado pela prefeitura junto à Caixa Econômica Federal, onde adquiriu um convênio com o Estado no valor de R$ 1.153.000,00, o restante dos recursos financeiros necessários à conclusão da obra seria repassado pela prefeitura.

4.4.2 Orçamento Prévio-Prefeitura

Conforme o edital de licitação, a prefeitura disponibiliza uma planilha de orçamento detalhado para as empresas concorrentes, para ambas terem uma base do preço previsto, onde o mesmo deverá ser cotado em moeda nacional, em expressão numérica e por extenso.

É possível notar, desde já, que o orçamento prévio realizado pela Administração Pública reveste-se de extrema importância e, se bem realizado, é peça chave para o sucesso da licitação. Previsto expressamente pela Lei nº 8.666/93, é a partir do orçamento prévio que a Administração estimará os custos da contratação que pretende firmar. Mais do que uma mera estimativa de preço de mercado, o orçamento preliminar influi diretamente na modalidade licitatória adotada.

O valor global estimado para a prestação dos serviços do objeto da licitação é de R$ 3.121.540,71 (Três milhões, cento e vinte e um mil, quinhentos e quarenta reais e setenta e um centavos).

Transcorrida a fase de habilitação dos proponentes, a proposta entregue é irretratável e irrenunciável. Segue a Tabela 4 abaixo com o orçamento resumido prévio da prefeitura:

Tabela 4 - Orçamento Resumido da Prefeitura

(Continua)

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.		
RIS = risco e imprevistos		0,82%
DEF = despesas financeiras e seguros		0,60%
ADM = administração central		4,50%
LB = lucro bruto		7,43%
IMP = impostos sobre faturamento*		**6,65%**
	ISS	2,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
BDI utilizado		**20,00%**
* soma dos impostos (ISS, PIS,COFINS)		

(Conclusão)

ITEM	SERVIÇOS	UN	QUANT	MATERIAL		MAO DE OBRA		TOTAL GERAL	TOTAL C/ BDI
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL		
1.	Serviços Preliminares	cj	1,00	5.019,23	5.019,23	24.985,49	24.985,49	30.004,72	36.005,66
2.	Serviços em terra	cj	1,00	-	-	3.786,80	3.786,80	3.786,80	4.544,16
3	Infraestrutura	cj	1,00	136.311,33	136.311,33	119.481,02	119.481,02	255.792,35	306.950,82
4.	Supra Estrutura	cj	1,00	287.875,83	287.875,83	144.639,25	144.639,25	432.515,07	519.018,09
5.	Piso Armado Pvto. Térreo	cj	1,00	47.046,41	47.046,41	18.219,11	18.219,11	65.265,52	78.318,62
6.	Alvenarias e Divisórias	cj	1,00	106.791,90	106.791,90	71.362,91	71.362,91	178.154,81	213.785,77
7.	Pisos	cj	1,00	72.090,23	72.090,23	27.047,04	27.047,04	99.137,27	118.964,72
8.	Revestimentos Paredes	cj	1,00	42.106,85	42.106,85	84.830,43	84.830,43	126.937,29	152.324,74
9.	Forros	cj	1,00	23.974,72	23.974,72	20.941,60	20.941,60	44.916,32	53.899,59
10.	Pinturas	cj	1,00	19.988,02	19.988,02	50.062,30	50.062,30	70.050,32	84.060,39
11.	Impermeabilizações	cj	1,00	15.606,37	15.606,37	5.195,43	5.195,43	20.801,79	24.962,15
12.	Coberturas, Brises, Gradis	cj	1,00	141.728,11	141.728,11	7.855,03	7.855,03	149.583,15	179.499,78
13.	Portas	cj	1,00	43.481,88	43.481,88	-	-	43.481,88	52.178,26
14.	Janelas	cj	1,00	39.928,54	39.928,54	1.205,28	1.205,28	41.133,82	49.360,58
15.	Visores	cj	1,00	958,54	958,54	-	-	958,54	1.150,25
16.	Guichês e Vãos	cj	1,00	296,02	296,02	-	-	296,02	355,22
17.	Fechamento em Vidro Temperado	cj	1,00	6.626,53	6.626,53	1.365,22	1.365,22	7.991,75	9.590,10
18.	Louças Sanitárias e Acessórios	cj	1,00	13.596,66	13.596,66	3.036,56	3.036,56	16.633,22	19.959,86
19.	Metais Sanitários e Acessórios	cj	1,00	30.842,85	30.842,85	3.941,03	3.941,03	34.783,88	41.740,65
20.	Diversos	cj	1,00	4.814,52	4.814,52	2.564,46	2.564,46	7.378,98	8.854,78
21.	Blindagem - Sala de Raio X	cj	1,00	1.921,50	1.921,50	-	-	1.921,50	2.305,80
22.	E.T.E. - Estação de Tratamento de Efluentes	cj	1,00	161.653,17	161.653,17	64.139,80	64.139,80	225.792,97	265.989,16
23.	Instalações-Preventivo Contra Incêndio	cj	1,00	54.462,53	54.462,53	10.865,25	10.865,25	65.327,78	78.393,34
24.	Instalações Hidro Sanitárias	cj	1,00	42.803,59	42.803,59	36.806,60	36.806,60	79.610,19	95.532,23
25.	Instalações de Ar Condicionado e Gases	cj	1,00	271.255,52	271.255,52	52.286,00	52.286,00	323.541,52	372.310,50
26.	Elétrico / CFTV / Voz e Dados / Acesso	cj	1,00	260.869,10	260.869,10	40.874,14	40.874,14	301.743,24	351.485,49
	TOTAL GERAL				1.832.049,95		795.490,75	2.627.540,69	3.121.540,71

Fonte: Prefeitura de Tubarão,2011.

4.4.3 Orçamento Proposta da Empresa

"O setor de Licitação da prefeitura de Tubarão informou que 14 empresas do ramo de construção civil confirmaram a participação no processo licitatório que apontará a empresa que construirá a Unidade de Pronto Atendimento 24 horas (UPA)." (MARÇAL JUNIOR, 2011). Orçada em R$ 3.121.540,71, depois de pronta, a UPA deverá absorver em torno de 80% do movimento da emergência do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Foram quatorze empresas participantes na licitação: Construtora Progredion (Florianópolis), Formigoni (Tubarão), Crema (Criciúma), Construhab (Tubarão), Souza e Esmeraldino (Tubarão), Construtora Nunes (Criciúma), Lima e Silva (Florianópolis), USS (Braço do Norte), Cidade Azul (Tubarão), M2 (Braço do Norte), Coligada (Braço do Norte), Sanero (Tubarão), Carlessi (Turvo) e Camilo e Ghisi (Tubarão). (PREFEITURA DE TUBARÃO, 2011).

A empresa que vencer a licitação deve estar de acordo com as habilitações e comprovar, via documentos, quanto a habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira, conforme o edital baseado na Lei nº 8.666/93.

Então, foram apresentadas as propostas com a composição de custos unitários contendo o BDI utilizado, leis sociais, valores de mão-de-obra e de insumos para todos os itens da planilha orçamentária apresentada no item 4.5.8, não sendo admitida a inclusão de IRPJ, CSLL, Administração Local, Instalação de canteiro, mobilização-desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra.

A empresa Souza e Esmeraldino LTDA apresentou o menor preço da concorrência, onde venceu a licitação e será a responsável pela construção de uma área de 1.280,40 m², onde serão instalados os seis leitos.

Abaixo a Tabela 5, demonstra o orçamento resumido referente a proposta que venceu a licitação.

Tabela 5 - Orçamento Resumido da Empresa

(Continua)

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.	
RIS = risco e imprevistos	0,72%
DEF = despesas financeiras e seguros	0,50%
ADM = administração central	3,50%
LB = lucro bruto	5,38%
IMP = impostos sobre faturamento*	**5,65%**

ISS	2,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
BDI utilizado	**15,75%**
* soma dos impostos (ISS, PIS,COFINS)	

(Conclusão)

ITEM	SERVIÇOS	UN	QUANT	MATERIAL		MAO DE OBRA		TOTAL GERAL	TOTAL C/ BDI
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL		
1.	Serviços Preliminares	cj	1,00	11.136,12	11.136,12	3.105,80	3.105,80	14.241,92	19.253,14
2.	Serviços em terra	cj	1,00	917,40	917,40	1.893,05	1.893,05	2.810,45	4.940,32
3	Infraestrutura	cj	1,00	300.752,54	300.752,54	15.374,45	15.374,45	316.126,99	379.619,85
4.	Supra Estrutura	cj	1,00	561.901,08	561.901,08	46.203,60	46.203,60	608.104,68	745.061,29
5.	Piso Armado Pvto. Térreo	cj	1,00	64.525,13	64.525,13	2.161,41	2.161,41	66.686,54	79.116,09
6.	Alvenarias e Divisórias	cj	1,00	144.756,43	144.756,43	10.802,28	10.802,28	155.558,71	189.687,01
7.	Pisos	cj	1,00	146.767,36	146.767,36	7.537,16	7.537,16	154.304,52	185.325,18
8.	Revestimentos Paredes	cj	1,00	195.417,94	195.417,94	18.331,96	18.331,96	213.749,90	263.754,34
9.	Forros	cj	1,00	31.361,21	31.361,21	18.296,58	18.296,58	49.657,79	73.786,18
10.	Pinturas	cj	1,00	84.810,71	84.810,71	43.051,12	43.051,12	127.861,83	186.370,45
11.	Impermeabilizações	cj	1,00	13.985,46	13.985,46	2.801,62	2.801,62	16.787,08	21.928,07
12.	Coberturas, Brises, Gradis	cj	1,00	157.912,74	157.912,74	6.399,42	6.399,42	164.312,16	195.894,97
13.	Portas	cj	1,00	41.963,05	41.963,05	3.356,72	3.356,72	45.319,77	55.576,54
14.	Janelas	cj	1,00	22.050,21	22.050,21	908,34	908,34	22.958,55	27.384,10
15.	Visores	cj	1,00	1.447,65	1.447,65	69,67	69,67	1.517,32	1.818,39
16.	Guichês e Vãos	cj	1,00	282,75	282,75	7,26	7,26	290,01	342,16
17.	Fechamento em Vidro Temperado	cj	1,00	9.315,44	9.315,44	-	-	9.315,44	10.782,62
18.	Louças Sanitárias e Acessórios	cj	1,00	10.803,97	10.803,97	1.886,41	1.886,41	12.690,38	16.370,42
19.	Metais Sanitários e Acessórios	cj	1,00	29.956,72	29.956,72	1.905,48	1.905,48	31.862,20	38.578,80
20.	Diversos	cj	1,00	11.646,82	11.646,82	3.918,60	3.918,60	15.565,42	21.509,52
21.	Blindagem - Sala de Raio X	cj	1,00	1.419,02	1.419,02	62,50	62,50	1.481,52	1.770,56
22.	E.T.E. - Estação de Tratamento de Efluentes	cj	1,00	177.293,53	177.293,53	16.969,19	16.969,19	194.262,72	226.889,25
23.	Instalações-Preventivo Contra Incêndio	cj	1,00	46.774,62	46.774,62	4.975,14	4.975,14	51.749,76	81.262,90
24.	Instalações Hidro Sanitárias	cj	1,00	43.150,43	43.150,43	11.865,62	11.865,62	55.016,05	74.256,61
25.	Instalações de Ar Condicionado e Gases	cj	1,00	183.285,20	183.285,20	20.555,27	20.555,27	203.840,47	253.163,94
26.	Elétrico / CFTV / Voz e Dados / Acesso	cj	1,00	225.231,61	225.231,61	28.567,90	28.567,90	253.799,51	494.516,24
	TOTAL GERAL				2.518.865,14		271.006,55	2.789.871,69	3.648.958,94

Fonte: Prefeitura de Tubarão, 2011.

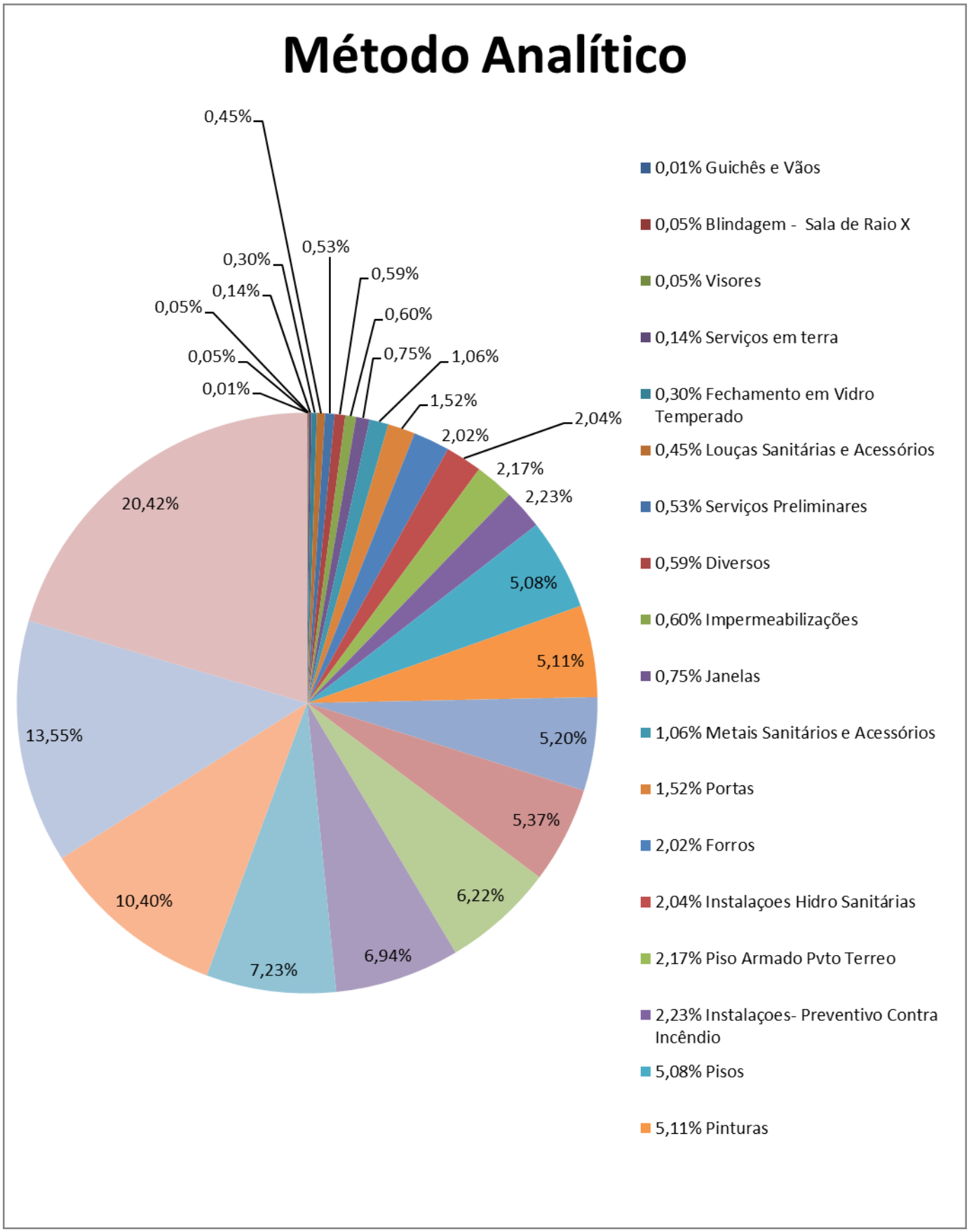
4.5 MÉTODO DO ORÇAMENTO

A proposta de orçamento da empresa segue um método analítico, conforme visto no capítulo 3 desta pesquisa.

A prefeitura disponibiliza o orçamento base e o projeto arquitetônico e complementares para que, os interessados em participarem da licitação, possam fazer um orçamento detalhado em planilhas, que expressem a composição de todos os seus custos unitários. Entretanto, ela exige também o cronograma físico-financeiro para organizar a previsão de recursos orçamentários que asseguram o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso.

O Gráfico 2 representa o percentual de cada etapa da obra, demonstrando a importância do orçamento analítico para a certeza dos resultados obtidos.

Gráfico 2- Representação Percentual do Custo de Cada Etapa da Obra



Fonte: Autoria própria, 2017.

4.6 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro é exigido conforme a Lei 8.666/93 nas propostas dos licitantes, para que a prefeitura possa obter uma previsão dos seus recursos financeiros e cumprir com suas obrigações de pagamentos, onde os serviços executados são pagos conforme este cronograma.

A empresa na condição de ganhadora do objeto licitado venceu com sua proposta, conforme o cronograma constante no anexo B.

4.7 MEDIÇÃO DA OBRA

Nas medições do objeto licitado, como é de regime de empreitada por preço global com o contrato, a planilha orçamentária tem a função de ser a principal ferramenta de controle da obra. Tanto é utilizada pelas partes contratantes para a verificação da compatibilidade entre a execução física da obra e as etapas indicadas no orçamento, como para evitar a ocorrência de antecipações ilegais de pagamento. Também se constitui no referencial físico e financeiro da contratação, peça-base para a medição dos serviços pela fiscalização contratual.

Para isso, a minuta do contrato tem o cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle da construção. O critério de aceitabilidade de preços é definido em relação ao preço global e aos valores de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro do contrato, conforme item 4.6.

Na licitação do tipo menor preço global, mede-se as etapas de serviço de acordo com as etapas objetivamente estabelecidas no instrumento convocatório.

Representando uma das medições, temos a Tabela 6. Finalizados os serviços preliminares, exceto a retirada de entulho, conforme o cronograma físico-financeiro, paga-se o valor global previsto para essa etapa, com marco previamente estipulado e retribui-se o montante correspondente. O anexo A representa o restante das medições até chegar-se ao final da empreitada. A obra encontra-se paralisada, sendo remunerado até o momento, o valor correspondente as etapas executadas, no total de R$ 1.638.721,73 referente a 45% do orçamento da obra ofertado para o objeto.

Tabela 6 - Boletim 01 e 02 de Medição

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO **DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO / OBRAS** **BOLETIM DE MEDIÇÃO**						
OBRA: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC LICITAÇÃO: **CC 02/2011** CONTRATADA: Souza & Esmeraldino LTDA						
BOL. DE MEDIÇÃO N° **01**		**PERÍODO: 13/03/2012 A 28/03/2012**				
			REALIZADO			
		Valor Total	Até o período		No período	
Item	Descrição		R$	%	R$	%
1.	**Serviços Preliminares**					
1.1	DEMOLIÇÃO de edificação	R$ 348,29	R$ -		R$ 348,29	100
1.2	LIGAÇÃO provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras - instalação mínima	R$ 1.390,59	R$ -		R$ 1.390,59	100
1.3	LIGAÇÃO provisória de luz e força para obra - instalação mínima	R$ 1.109,13	R$ -		R$ 1.109,13	100
1.4	TAPUME de chapa de madeira compensada, inclusive montagem - madeira compensada resinada e=6 mm	R$ 1.549,63	R$ -		R$ 1.549,63	100
1.5	ABRIGO PROVISÓRIO de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas	R$ 3.131,69	R$ -		R$ 3.131,69	100
1.6	Retirada de entulho com caixa estacionária (durante execução da obra)	R$ 4.921,15	R$ -		R$ -	
1.7	FOSSA séptica pré-moldada, Ø 3,12 m, altura 2,50 m, para 100 contribuintes	R$ 3.868,31	R$ -		R$ 3.868,31	100
1.8	LOCAÇÃO da obra, execução de gabarito	R$ 2.934,35	R$ -		R$ 2.934,35	100
	TOTAL	**R$ 19.253,14**	**R$ -**	**0**	**R$ 14.331,98**	**74,44**
BOL. DE MEDIÇÃO N° **02**		**PERÍODO: 28/03/2012 A 20/04/2012**				
3	**Infraestrutura**					
3.1	Estaca tipo hélice contínua	R$ 343.142,61	0		175.629,6126	100
3.2	Lastro de concreto para proteção de ferragens	R$ 6.674,60	0		0	
3.3	Formas compensado 14mm	R$ 128.015,79	0		0	
3.4	Aço CA 50-A	R$ 26.962,18	0		0	
3.5	Aço CA 60	R$ 7.646,11	0		0	
3.6	Concreto FCK 25 MPA lançamento e adensamento.	R$ 27.779,80	0		0	
3.7	Controle tecnológico	R$ 2.839,12	0		0	
3.8	Arrasamento de estacas	R$ 1.963,20	0		0	
3.9	Desforma infra estrutura	R$ 2.109,45	0		0	
	TOTAL	**379.620**	**0**	**0,00**	**175.629,61**	46,26

Fonte: Prefeitura de Tubarão, adaptado pela autora 2017.

4.8 ADITIVO

A Lei 8.666/93, em seu art. 65, descreve que há possibilidade de acréscimos aos contratos administrativos. Assim dispõe:

> Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:
> I- unilateralmente pela administração:
> a) quando houver modificação do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica de seus objetivos. [...].

Em 15 de março de 2012 a empresa vencedora da licitação (concorrência - edital nº 02/2011), informa a prefeitura municipal de Tubarão, que a construção da UPA tem previsão para a fundação profunda do tipo estaca cravada pré-moldada. A sua execução transmite oscilações fortes nas edificações extremantes, que já apresentam fissuras, que podem serem agravadas.

Então para uma maior segurança das edificações do em torno da obra (UPA), e visando a ausência de sinistros, foi sugerida a execução de um tipo de fundação que não transmita oscilações às edificações extremantes. Neste caso, optou-se pela utilização de fundação tipo hélice contínua monitorada. Contudo, solicitaram a análise criteriosa das justificativas e apresentaram o orçamento, conforme Figura 9 abaixo:

Figura 9 - Orçamento do Aditivo

OBJETO: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC
CONCORRÊNCIA – EDITAL Nº 02/2011 CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO - UPA
Souza & Esmeraldino Ltda
CNPJ: 08.922.953/0001-53 Inscrição Estadual: 255.720.65-3
Endereço: Esteves Junior nº22, Sala 201, Bairro Centro CEP: 88701-130

NOVA CONSTRUTORA

Termo de Aditivo

mar/12

					BDI: 16%		ES: 77%		
Item	Discriminação	Qdade	Und.	Valor Unitário		Valor Total		Valor Total	
				Material	Mão de Obra	Material	Mão de Obra		
3.	Infra Estrutura								
3.1	Estaca pre moldada em concreto 20x20 profundidade media de 17,00m cravada com emenda conforme especificação do resp tecnico. (79unid x 17ml)	1.343,00	m	R$ 70,38	R$ 1,14	R$ 109.407,29	R$ 3.136,72	R$ 112.544,01	à retirar
3.2	Estaca pre moldada em concreto 23x23 profundidade media de17,00m, cravada com emenda conforme especificação do resp. tecnico (38unidx17ml)	646,00	m	R$ 82,35	R$ 1,14	R$ 61.576,80	R$ 1.508,80	R$ 63.085,60	à retirar
	Estaca tipo hélice contínua	1.989,00	m	R$ 97,45	R$ 29,15	R$ 224.355,97	R$ 118.786,64	R$ 343.142,61	
	Diferença estacas					*R$ 53.371,87*	*R$ 114.141,13*	*R$ 167.513,00*	

Fabio Goulart Barr
Engenheiro Civil
CREA-SC 72108-6
Nova Construtora

Fonte: Prefeitura de Tubarão, 2012.

Obedecendo aos limites previstos a Lei 8.666/93, as alterações foram deferidas conforme parecer jurídico e técnico alterando o contrato nº 14/12, com intuito de realizar a construção da Unidade de Pronto Atendimento.

Através do aditivo foi acrescido ao contrato original o valor de R$ 167.513,00 (cento e sessenta e sete mil, quinhentos e treze reais), alterando o valor total do contrato para R$3.816.471,94 (três milhões, oitocentos e dezesseis mil, quatrocentos e setenta e um reais e noventa e quatro centavos).

4.9 PARALIZAÇÃO DA OBRA

Desde o dia 14 de março de 2014 a obra está paralisada. Até o momento foram investidos na obra R$ 1.153.000,00 pelo governo do estado e R$ 486.428,58 pela prefeitura. O município aguarda a confirmação de um segundo convênio com o estado para dar seguimento à obra. (Prefeitura de Tubarão)

Um dos problemas, de acordo com o secretário de governo da prefeitura, Matheus Madeira, está relacionado ao edital de licitação. “Pelo que sabemos, os integrantes da Caixa Econômica Federal (CEF) apontaram irregularidades em alguns pontos. A obra está iniciada, mas ainda falta a segunda etapa. É um caso bem complexo”, explica Matheus. (STYLO, 2014).

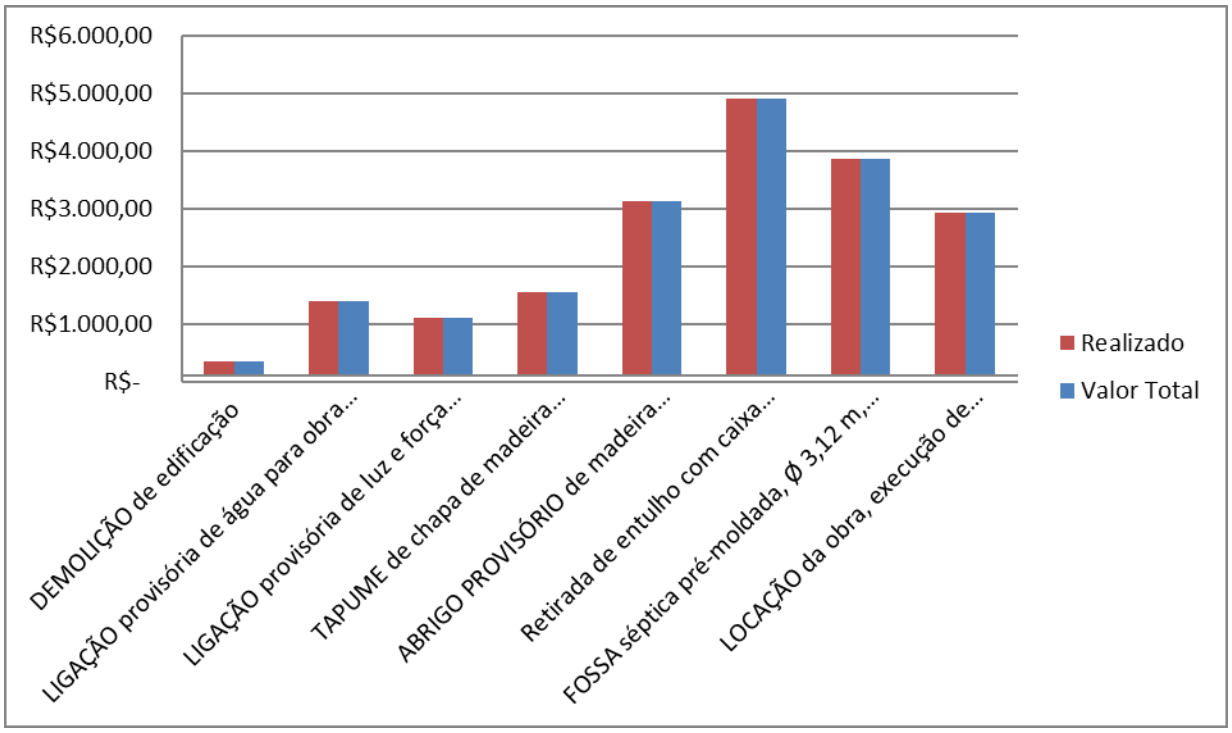
5 ANÁLISE E RESULTADOS

Analisando o estudo de caso realizado no capítulo 4, serão abordadas as possíveis causas para as variações de custo entre orçado e realizado, lembrando que estas causas serão identificadas baseando-se nos materiais disponíveis a essa pesquisa.

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

O Gráfico 3 apresenta os resultados obtidos em relação ao comparativo do custo orçado e realizado referente aos serviços preliminares realizados na construção da obra. Observa-se que não há diferença de custo entre os orçamentos e reralizados, pelo fato de 100% de suas atividades terem sido realizadas conforme previsto, fato comprovado através das medições feitas pela fiscalização.

Gráfico 3- Custos dos Serviços Preliminares



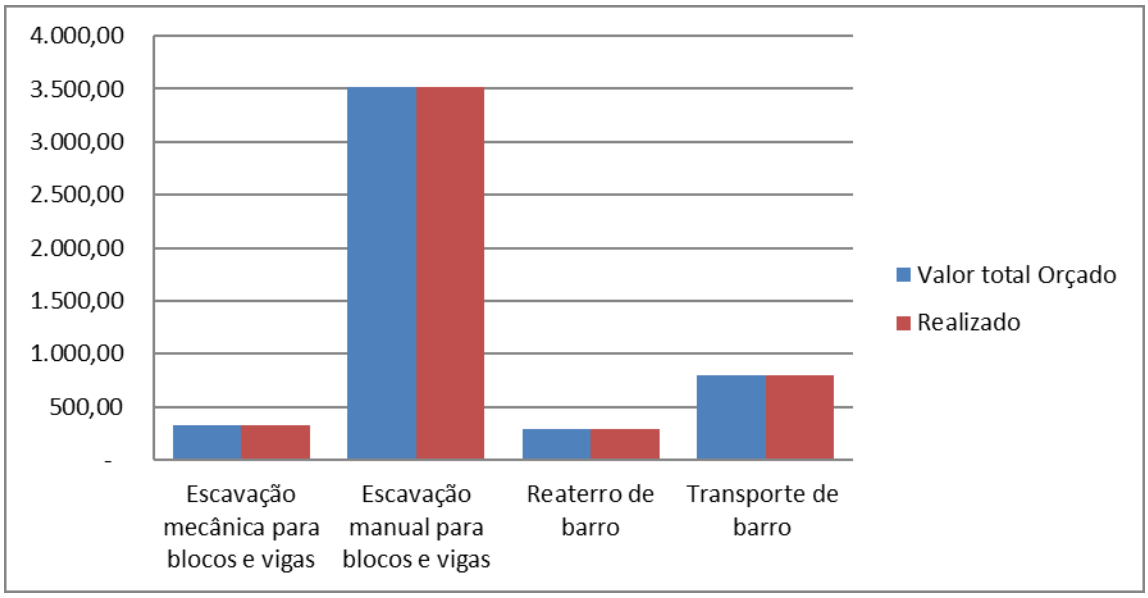
Fonte: Elaborado pela autora (2017).

5.2 SERVIÇOS DE TERRA

Essa etapa envolve distintas operações, como: escavação, transporte e aterro, no caso desta construção. O objetivo é regularizar e uniformizar o terreno.

Notamos no gráfico a seguir que as atividades executadas não sofreram modificações em seus custos pois, seguiram o orçamento afinco conforme projeto.

Gráfico 4 - Serviços de Terra



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

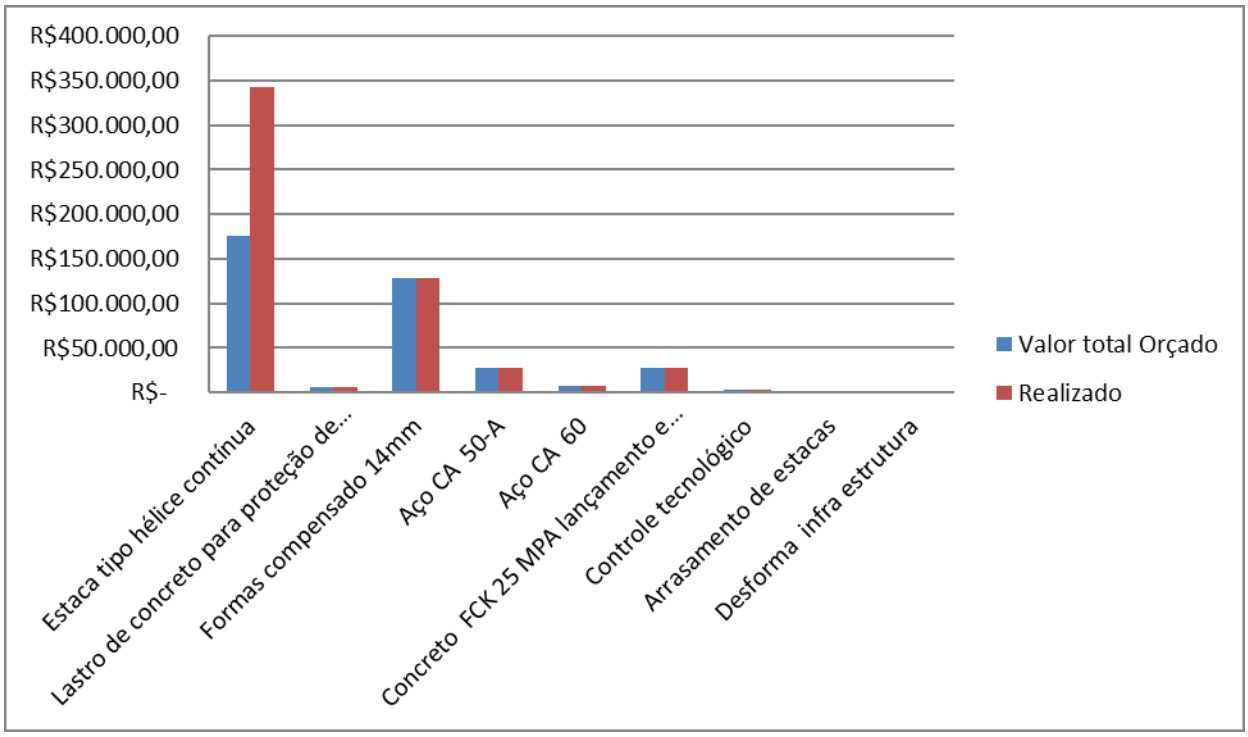
5.3 INFRAESTRUTURA

O serviço de infraestrutura encontra-se entre os mais significativos, com mais de 10% do orçamento da obra. Este serviço é orçado de forma analítica, porém trata-se de um serviço com uma incerteza de projeto maior, pois, baseia-se em análises de sondagens que não descrevem exatamente tudo que pode ser encontrado no terreno.

Sabe-se que foi aditado esta etapa da obra, pelo motivo de não preverem no orçamento que as edificações vizinhas poderiam sofrer abalos com o tipo de fundação profunda estaca cravada pré-moldada. Então, analisando os dados, foi realizada uma alteração qualitativa dos serviços de fundação para estaca tipo hélice contínua, acrescido uma diferença de valor no orçamento.

O Gráfico 5 representa os resultados alcançados do estudo comparativo na execução da obra e as quantidades orçadas. Observa-se que a estaca tipo hélice contínua foi executada conforme o aditamento. Por isso, a diferença de custo desta etapa ficou 69,38% acima do previsto.

Gráfico 5- Infraestrutura



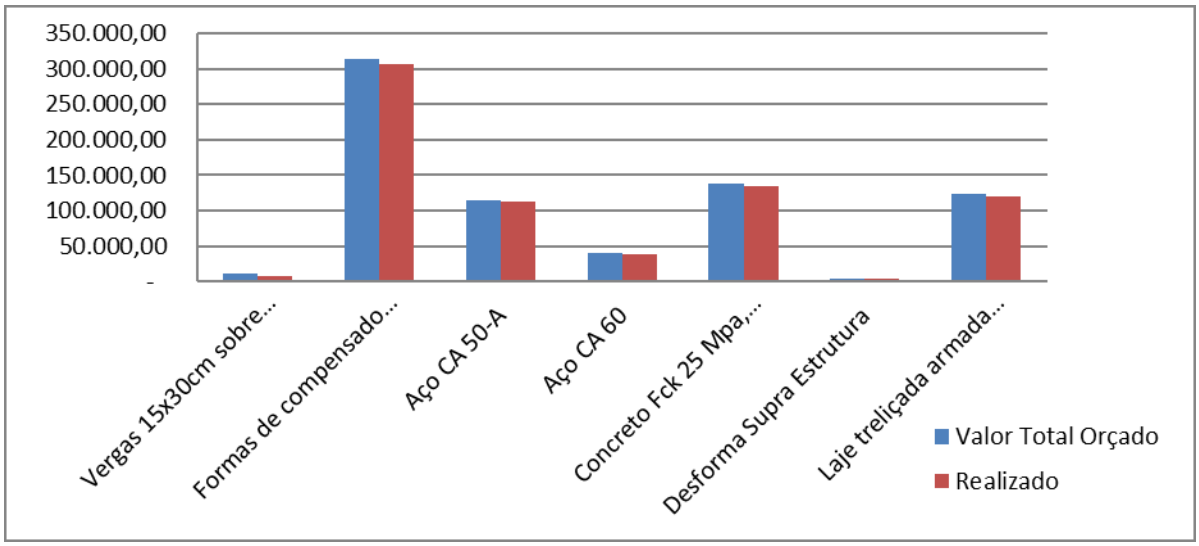
Fonte: Elaborado pela autora (2017).

5.4 SUPRA ESTRUTURA

A supra estrutura compreende os elementos construtivos como pilares, vigas e lajes. Com a maior representatividade do orçamento, o serviço de supra estrutura se destaca pelos altos custos associados, sendo mais de 20% do custo da obra.

Expõem-se no Gráfico 6 os resultados obtidos. Como essa etapa não foi concluída, ela ainda não ultrapassou o orçamento, faltando em torno de 2,43% para atingir-se o custo orçado.

Gráfico 6- Supra estrutura



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Figura 10 - Imagens da supra estrutura, pilares “A” e laje “B”

A **B**

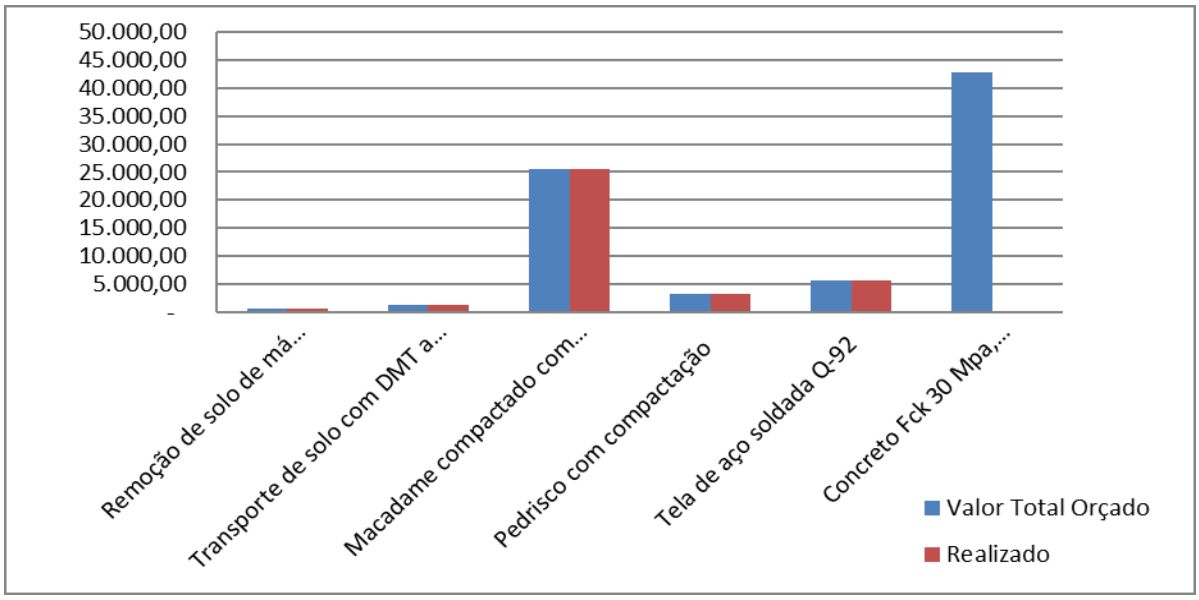
Fonte: Prefeitura de Tubarão (2012).

5.5 PISO ARMADO PAVIMENTO TÉRREO

Conforme apresentado no Gráfico 7, essa etapa foi executada parcialmente, pois o concreto não foi lançado. O custo total orçado e executado estão equivalentes, mas ainda resta ser executado do orçamento 54,24%.

Conforme relatado, o desempenho para atingir estes resultados está relacionado ao fato de o solo ter sido preparado e compactado de acordo com a especificação do projeto de fundações. Como antes, realizou-se as sondagens e adquiriram o conhecimento prévio a respeito do terreno onde o piso a ser executado.

Gráfico 7- Piso Armado Pavimento Térreo

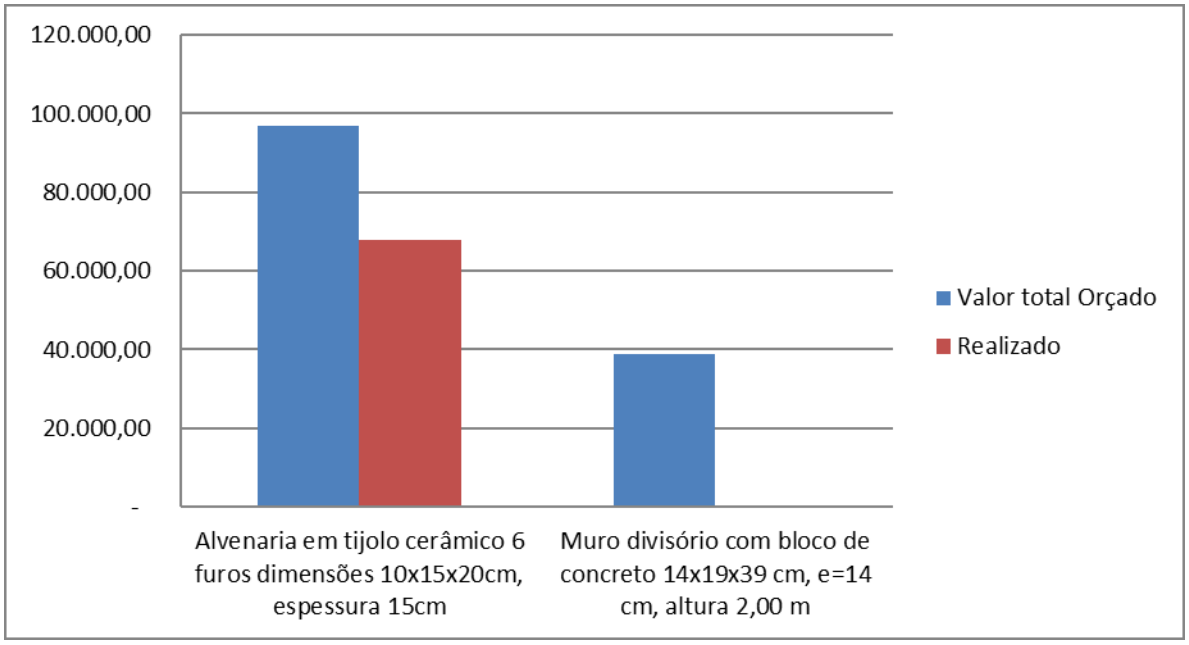


Fonte: Elaborado pela autora (2017).

5.6 ALVENARIA E DIVÓRIAS

Conforme apresentado no Gráfico 8, a alvenaria de tijolos foi concluída parcialmente, representando 50% do orçamento já utilizado. A alvenaria aplicada é de vedação e tem como objetivo compartimentar espaços, preenchendo os vãos de estruturas de concreto armado.

Gráfico 8-Alvenaria e divisórias



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

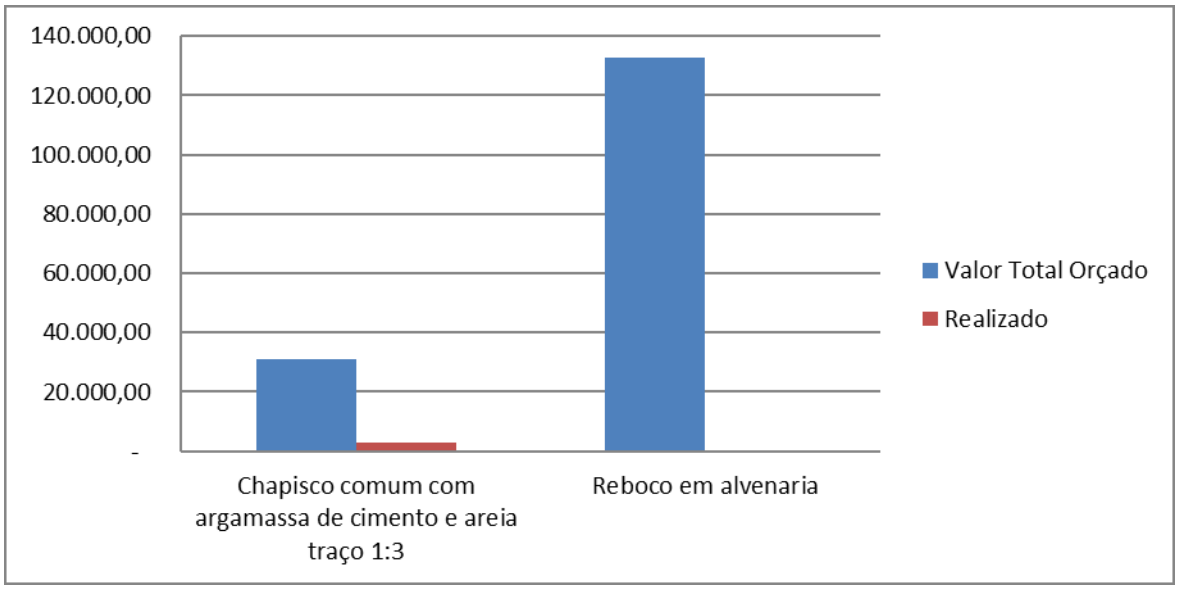
Figura 11- Imagens da execução de alvenaria e piso térreo “A", piso Superior "B"

Fonte: Prefeitura de Tubarão (2012).

5.7 REVESTIMENTOS DE PAREDES

O Gráfico 9 mostra 1,88% de revestimentos de parede já executados e com ele, o custo orçado na mesma proporção. Faltam serem executados cerca de 98,11% do orçamento, o que equivale ao saldo de R$ 160.289,67 para se atingir a conclusão e tendo um resultado favorável em relação ao valor.

Gráfico 9- Revestimentos de Paredes



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

5.8 VALOR DE CUSTO TOTAL

Mediante a Tabela 7 abaixo podemos observar a variação de custo que teve até o momento da execução da obra.

Tabela 7- Resumos dos Custos

Relatório Orçado, realizado e á realizar						
			REALIZADO			
			Até o período		No período	
Item	Descrição	Valor Total	R$	%	R$	%
1	Serviços Preliminares	R$ 19.253,14	R$ 19.253,14	100%		
2	Serviços em Terra	R$ 4.940,32	R$ 4.940,32	100%		
3	Infraestrutura	R$ 379.619,86	R$ 379.619,86	100%		
4	Supra Estrutura	R$ 745.061,29	R$ 727.063,23	98%	R$ 17.998,06	2,42%
5	Piso Armado Pavto Térreo	R$ 79.116,09	R$ 36.205,68	46%	R$ 42.910,41	54,24%
6	Alvenarias e Divisórias	R$ 189.687,01	R$ 67.747,68	50%	R$ 67.767,81	50,01%
7	Pisos	R$ 185.325,18			R$ 58.118,42	100,00%
8	Revestimentos Paredes	R$ 263.754,34	R$ 3.084,67	2%	R$ 160.289,67	98,10%
9	Forros	R$ 73.786,18				
10	Pinturas	R$ 186.370,45				
11	Imperbialização	R$ 21.928,07				
12	Coberturas, Brises, Gradis	R$ 195.894,97				
13	Portas	R$ 55.576,54			R$ 5.557,65	100,00%
14	Janelas	R$ 27.384,10			R$ 2.738,41	10,00%
15	Visores	R$ 1.818,39			R$ 181,84	10,00%
16	Guiches e Vãos	R$ 342,16				
17	Fechamento em Vidro Temperado	R$ 10.782,62			R$ 1.078,26	10,00%
18	Louças Sanitárias e Acessórios	R$ 38.578,80				
19	Metais Sanitários e Acessórios	R$ 16.370,42				
20	Diversos	R$ 21.509,52				
21	Blindagem- Sala de Raio X	R$ 1.770,56				
22	E.T.E	R$ 226.889,25				
23	Instalações- Preventivo Contra Incêndio	R$ 81.262,90				
24	Instalações- Hidrossanitárias	R$ 74.256,61			R$ 24.385,96	32,84%
25	Instalações de Ar Condicionado	R$ 253.163,94				
26	Elétrico/ CFTV/ Voz e Dados/ Acesso	R$ 494.516,24			R$ 19.780,65	4,00%
	Total	**R$ 3.648.958,95**	**R$ 1.237.914,58**	**34%**	**R$ 400.807,14**	**10,98%**
	Total com aditivo	**3.816.471,95**	**R$ 1.405.427,58**	**37%**		

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Como visto anteriormente, a obra está paralisada. Podemos observar que houve variação, entre os valores orçados e executados. Foram gastos até o momento R$ 1.405.427,58 e, havia sido estipulado para essas etapas concluídas o montante de R$ 1.237.914,58, obtendo-se uma diferença de R$ 167.513,00, que estava fora do planejamento do custo inicial da obra.

A prefeitura de Tubarão relata que já foi repassado em torno de R$1.638.721,72. Analisando a Tabela 7, no período que foi feito o último boletim de medição, estavam sendo iniciadas algumas etapas, onde para concluí-las, estimou-se que seriam necessários, em torno de R$ 400.807,14. Mas, infelizmente, estas etapas iniciadas não foram concluídas, tendo a justificativa da prefeitura que as receitas e despesas estimadas quando a licitação foi lançada não se cumpriram, não restando recursos, conforme previsto anteriormente.

Hoje, tentam buscar recursos do Governo, e ele exige que seja reincidido o contrato com o licitante, para se ter uma nova avaliação do orçamento pela Caixa, já que trata-se de uma licitação de 2011 e, inclusive, os impostos, fazem grande diferença nos custos orçados para hoje. Assim, não houve resultados positivos até o presente.

6 CONCLUSÕES

O Ministério da Saúde lançou em 2003 a Unidade de Pronto Atendimento, conforme citado no capítulo 2, em que essa estrutura teria como objetivo organizar a rede de urgência e emergência, com o objetivo de integrar as urgências. As análises apresentadas permitiram avaliar o orçamento da implementação da UPA de Tubarão/SC, trazendo uma reflexão da importância do monitoramento contínuo de todo o processo, contribuindo assim, para divulgação de dados e um melhor controle dos gestores.

Entender como funciona o processo, desde a sua elaboração até o momento de sua execução, como parte da licitação pública que é regida pela Lei 8.666/93, traz a seriedade e legitimidade para o processo, dando suporte para os licitantes.

Ao ser lançada uma licitação para a construção da UPA, um orçamento é exigido. O mesmo deve ser elaborado com base nos projetos aprovados pela Caixa Econômica Federal. É disponibilizado o cronograma físico-financeiro para acompanhar-se as receitas e despesas planejadas pela Prefeitura, que se torna mais assertiva a realização da obra dentro do orçamento.

Ainda neste trabalho, foi realizado o comparativo dos custos orçados aos realizados da Upa de Tubarão/SC até o momento. Podemos observar, conforme dados levantados que, o valor do orçamento seria de, aproximadamente R$ 3.648.958,95 sendo que o valor real, se encontra em R$3.816,471,95, atingindo cerca de 4,39% que não foram previstos nos gastos.

De acordo com as informações e dados apresentados no presente estudo, pode-se considerar que, o orçamento é essencial para se tornar realidade uma construção.

Os resultados evidenciaram que, por motivo de a sondagem do terreno não conseguir mostrar todos os aspectos que podem influenciar na fundação para a construção, acarretou-se na mudança de fundação que estava prevista, estaca cravada pré-moldada para hélice contínua, para que as edificações extremantes não sofressem abalos e suas fissuras não se agravassem, tendo um acréscimo no orçamento de R$167.513,00, saindo do orçamento inicial previsto da obra.

A UPA seria uma construção em benefício à saúde da população tubaronense e região, mas está paralisada desde 2014 e, conforme citado acima, não tem previsão para retomada dos trabalhos.

Desta forma, pode- se deixar algumas recomendações para trabalhos futuros:

- Rever o orçamento como um todo para a retomada da obra e conclusão;

- Utilizar a estrutura hoje construída para outro objetivo, e orçar os custos para a conclusão da mesma.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12.721:** Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outra disposição para condomínios edilícios - Procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL, Presidência da República. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37 da Constituição Federal. Legislação sobre licitações e contratos administrativos, ed. 3, Brasília, 2014.

BRASIL, Ministério do planejamento. **UPA - unidade de pronto atendimento.** Disponível em: <http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/upa-unidade-de-pronto-atendimento >. Acesso em 03 set. 2017.

BTG PACTUAL DIGITAL. **IGPM: o que é o índice, tabela anual, mensal e acumulado,** São Paulo, 3 abr. 2017. Disponível em: <https://www.btgpactualdigital.com/blog/financas/igp-m-o-que-e-o-indice>. Acesso em: 21 out.2017.

BARRETO, Magda Luiza Torres. **Licitações: Noções elementares.** Pampa, 2008. Manual aos servidores da UNIPAMPA. Disponível em: <http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/procura doria/files/2009/07/licitacoes_nocoes_elementares.pdf>. Acesso em: 02 out. 2017.

CARDOSO, Luis Reynaldo de Azevedo. **Planejamento, gerenciamento e controle de obras**. Disponível em: <https://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Images /DistanceLearningCourse_Ch6.pdf>. Acesso em: 28 out. 2017.

CIDADE BRASIL. **Município de Tubarão**. Disponível em :<http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-tubarao.html. Acesso em: 08 nov. 2017.

CINTRA, Aline Silva. A Licitação na Administração Pública. **O Patriarca**: Revista do curso de direito, Ituiutaba, v. 6, n. 6. Disponível em: < http://imepac.edu.br/oPatriarca/v6/arquivos /artigos/ALINE.pdf>. Acesso em: 30 out.2017.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de custos: uma metodologia de orçamentação para obras civis**. 9. ed. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:< http://paulorobertovileladias.com.br/wp/downloads/Engenharia%20de%20custos.pdf> Acesso em 22 out. 2017.

DAMACENO, Rafael. **INCC, IPCA, IGP-M A importância dos índices na tomada de decisão.** Disponível em: < https://www.sienge.com.br/blog/ipca-igp-m-incc-sinduscon/>. Acesso em 21 out. 2017.

FIGUEIREDO, Jóse Reinaldo. **Licitações Públicas.** 1. ed. rev. Florianópolis: Insular, 2002.

FONSECA, Alberico Santos. **Responsáveis pela Licitação.** João Pessoa, 2014. Apostila da disciplina de Bases Constitucionais da Administração Pública da FAP. Disponível em: < http://www.fap-pb.edu.br/aluno/arquivos/material_didatico/direito/administrativo/ respon saveis_licitacao_nocoes_gerais.pdf> Acesso em: 30 out. 2017.

FONSECA, João José Saraiva da. Metodologia da pesquisa científica. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Disponível em http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Apostila_-_ METODOLOGIA_DA_ PESQUISA(1).pdf >Acesso em: 20 nov. 2017

FREITAS JUNIOR, Vilmann Odevaldo de. A importância do orçamento interligado ao planejamento e ao controle nas empresas de engenharia. **Especialize**, Goiânia, ed. nº 10, vol. 1,dez. 2015. <https://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp?arquivo=vilmam-odevaldo...pdf> Acesso em 12 out. 2017.

GASPARETTO JUNIOR, Antônio. **Saúde Pública.** Juiz de Fora, 2013. Disponível em: < https://www.infoescola.com/saude/saude-publica/> Acesso em : 4 nov. 2017.

GIAMMUSSO, Eng Salvador E.. **Orçamento e custos na construção civil.** 2. ed. rev. São Paulo: Pini, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras.** São Leopoldo, 2008. Apostila da disciplina de ciências exatas e tecnológicas da UNISINOS. Disponível em: < http://www.engenhariaconcursos.com.br/arquivos/Planejamento/ Nocoes deorcamentoeplanejamentodeobras.pdf> Acesso em 14 out. 2017.

HNSC, Hospital nossa senhora da conceição. **Histórico**. Disponível em <http://www.hnsc. org.br/o-hnsc/historico> Acesso em 3 set. 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS Públicas. **Precisão do orçamento de obras públicas -OT - IBR 004/2012.** Disponível em:< http://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/04/OT_IBR0042012.pdf> Acesso em: 14 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA. **FGV-IBRE.** Disponível em:< http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B7684C11DF> Acesso em 21 out. 2017.

LIMA, Nísia Trindade et. al. **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS.** 1. ed.Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2005.

MACEDO, Joel de Jesus; CORBARI, Ely Celia. **Análise de projeto e orçamento empresarial.** Curitiba: interSaberes, 2014. Disponível em: < http://unisul.bv3. digitalpages. com.br>. Acesso em: 7 out. 2017.

MONTES, Eduardo. **EAP - Estrutura analítica do projeto**. Disponível em <https://escrito riodeprojetos.com.br/eap> Acesso em: 28 out. 2017.

MARTINS, ELISEU. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas,2003.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamento de obras.**

MINISTÉRIO PÚBLICO**. A Saúde no Brasil.** 3. ed. Brasília, 2011. Disponível em: < http:// bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_saude_brasil_3ed.pdf>.Acesso em : 4 nov. 2017.

PMI, Project Management Institute. **Gerencia de projetos.** Belo Horizonte, 2002. Manual do PMI.

POTAL DA SAÚDE. **O ministério lançou.** Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/ index.php/o-ministerio/principal/secretarias/454-sas-raiz/dab/upa/l1-upa/9667-documento-prioritario> Acesso em: 4 nov. 2017.

PREFEITURA DE TUBARÃO. **Aspectos físicos.** Disponível em: <http://www.tubarao. sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/22162> . Acesso em : 08 nov. 2017.

PREFEITURA DE TUBARÃO. **Turismo:** Bem Vindo ao Portal de Turismo do Município de Tubarão. Disponível em : <http://tubarao.sc.gov.br/turismo/informacoes/> . Acesso em : 08 nov. 2017.

SARAIVA, Luis Alex Silva. Cultura organizacional em ambiente burocrático. **Revista de administração contemporânea**, Curitiba, vol. 6, n. 1, jan.2002. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552002000100011>. Acesso em 03 set.2017.

SANTOS, Carlos José Giudice. **Tipos de pesquisa.** 2015. Apostila da disciplina de Metodologia Científica. Disponível em: <http://www.oficinadapesquisa.com.br /APOSTILAS /PROJETO_RH/_OF.TIPOS_PESQUISA.PDF> Acesso em 20 nov. 2017>

TCU: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas.** 3. Ed. Brasília,2010.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. 1. ed. São Paulo: Pini, 2006.

THOMÉ, Brenda Bressan. **Veja a nossa lista com 5 índices e indicadores que são importantes para compreender a realidade da Construção no Brasil.** 2016. Disponível em <https://www.sienge.com.br/blog/5-indicadores-da-construcao-importantes/> Acesso em: 17 out. 2017

ANEXOS

ANEXO A – BOLETIM DE MEDIÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO / OBRAS
BOLETIM DE MEDIÇÃO

OBRA: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC
LICITAÇÃO: **CC 02/2011** CONTRATADA: Souza & Esmeraldino Ltda

BOL. DE MEDIÇÃO N° **03**	**PERIODO : 21/042012 A 18/05/2012**					
			REALIZADO			
		Valor Total	Até o período		No período	
Item	Descrição		R$	%	R$	%
2.	**Serviços em terra**					
2.1	Escavação mecânica para blocos e vigas	R$ 329,77	R$ -		R$ 329,77	100
2.2	Escavação manual para blocos e vigas	R$ 3.522,36	R$ -		R$ 3.522,36	100
2.3	Reaterro de barro	R$ 288,47	R$ -		R$ 115,39	40
2.4	Transporte de barro	R$ 799,73	R$ -		R$ 319,89	40
	Total	R$ 4.940,32	R$ -	0	R$ 4.287,41	86,7839133
3	**Infra Estrutura**					
3.1	Estaca tipo hélice contínua	R$ 175.629,61	R$ 175.629,61	100	R$ -	
3.2	Lastro de concreto para proteção de ferragens	R$ 6.674,60	R$ -		R$ 6.674,60	100
3.3	Formas compensado 14mm	R$ 128.015,79	R$ -		R$ 64.007,90	50
3.4	Aço CA 50-A	R$ 26.962,18	R$ -		R$ 13.481,09	50
3.5	Aço CA 60	R$ 7.646,11	R$ -		R$ 3.823,05	50
3.6	Concreto FCK 25 MPA lançamento e adesamento.	R$ 27.779,80	R$ -		R$ 13.889,90	50
3.7	Controle tecnológico	R$ 2.839,12	R$ -		R$ 1.419,56	50
3.8	Arrasamento de estacas	R$ 1.963,20	R$ -		R$ 1.963,20	100
3.9	Desforma infra estrutura	R$ 2.109,45	R$ -		R$ -	
	Total	R$ 379.619,86	R$ 175.629,61	46,26	R$ 105.259,30	27,73
	TOTAL GERAL				**R$ 109.546,70**	100,00
BOL. DE MEDIÇÃO N° **04**	**PERIODO : 19/05/2012 A 13/06/2012**					
3	**Infra Estrutura**					
3.1	Estaca tipo hélice contínua	R$ 343.142,61	175629,6126	100,00	0	
3.2	Lastro de concreto para proteção de ferragens	R$ 6.674,60	6674,601518	100,00	0	
3.3	Formas compensado 14mm	R$ 128.015,79	64007,89531	50,00	64007,89531	50
3.4	Aço CA 50-A	R$ 26.962,18	13481,08918	50,00	13481,08918	50
3.5	Aço CA 60	R$ 7.646,11	3823,054801	50,00	3823,054801	50
3.6	Concreto FCK 25 MPA lançamento e adesamento.	R$ 27.779,80	13889,90184	50,00	13889,90184	50
3.7	Controle tecnológico	R$ 2.839,12	1419,558	50,00	1419,558	50
3.8	Arrasamento de estacas	R$ 1.963,20	1963,197668	100,00	0	

3.9	Desforma infra estrutura	R$ 2.109,45	0		2109,445784	100
	TOTAL	**379.620**	**280.889**	**73,99**	**98.730,94**	26,00785
4.	**Supra Estrutura**					
4.1	Vergas 15x30cm sobre portas e janelas e sob as janelas, passando 25cm para cada lado do vão	R$ 11.415,46	0		0	
4.2	Formas de compensado 14mm incluindo escoramento	R$ 313.645,61	0		78411,40185	25
4.3	Aço CA 50-A	R$ 115.075,54	0		28768,88575	25
4.4	Aço CA 60	R$ 39.634,57	0		9908,642142	25
4.5	Concreto Fck 25 Mpa, lançamento e adensamento	R$ 137.380,24	0		34345,05879	25
4.6	Desforma Supra Estrutura	R$ 4.974,60	0		0	
4.7	Laje treliçada armada bidirecionalmente, aliviada com EPS, incluindo montagem,	R$ 122.935,28	0		0	
	TOTAL	**745.061**	**0**	**0,00**	**151.433,99**	20,32504
	TOTAL GERAL				**R$ 250.164,93**	100,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO / OBRAS
BOLETIM DE MEDIÇÃO

OBRA: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC
LICITAÇÃO: **CC 02/2011** CONTRATADA: Souza & Esmeraldino Ltda

BOL. DE MEDIÇÃO N° **05** **PERIODO : 14/06/2012 A 12/07/2012**

			REALIZADO			
		Valor Total	Até o período		No período	
Item	Descrição		R$	%	R$	%
1.	**Serviços Preliminares**					
1.6	Retirada de entulho com caixa estacionária (durante execução da obra)	R$ 4.921,15	R$ -		R$ 4.921,15	100
	Total	4.921,15	R$ -	74,440	R$ 4.921,15	25,560
2.	Serviços em terra					
2.3	Reaterro de barro	R$ 288,47	R$ 115,39	40	R$ 173,08	60
2.4	Transporte de barro	R$ 799,73	R$ 319,89	40	R$ 479,84	60
	Total	**1.088,20**	**R$ 435,28**	**86,7839133**	**R$ 652,92**	**25,5602733**
4.	**Supra Estrutura**					
4.2	Formas de compensado 14mm incluindo escoramento	313.645,61	R$ 78.411,40	25	R$ 94.093,68	30
4.3	Aço CA 50-A	115.075,54	R$ 28.768,89	25	R$ 34.522,66	30
4.4	Aço CA 60	39.634,57	R$ 9.908,64	25	R$ 11.890,37	30

4.5	Concreto Fck 25 Mpa, lançamento e adensamento	137.380,24	R$ 34.345,06	25	R$ 41.214,07	30
4.6	Desforma Supra Estrutura	4.974,60	R$ -		R$ 1.243,65	25
4.7	Laje treliçada armada bidirecionalmente, aliviada com EPS, incluindo montagem,	122.935,28	R$ -		R$ 86.054,70	70
	Total	**745.061,29**	**R$ 151.433,99**	**20,3250378**	**R$ 269.019,13**	**36,1069802**
5.	**Piso Armado Pavto Terreo**					
5.1	Remoção de solo de má qualidade com espessura de 30cm	481,35	R$ -		R$ 481,35	100
5.2	Transporte de solo com DMT a ser definida pela empresa contratada	1.280,84	R$ -		R$ 1.280,84	100
5.3	Macadame compactado com espessura de 20cm	25.618,09	R$ -		R$ 25.618,09	100
5.4	Pedrisco com compactação	3.293,67	R$ -		R$ 3.293,67	100
5.5	Tela de aço soldada Q-92	5.531,73	R$ -		R$ 5.531,73	100
	Total	**79.116,09**	**R$ -**	**0**	**R$ 36.205,68**	**45,7627286**
	TOTAL GERAL	**3648958,94**	**549673,2324**	**15,0638371**	**R$ 310.798,89**	**100,00**
BOL. DE MEDIÇÃO N° **06**		**PERIODO : 13/07/2012 A 06/08/2012**				
4.	**Supra Estrutura**					
4.2	Formas de compensado 14mm incluindo escoramento	R$ 313.645,61	172505,0841	R$ 55,00	78411,40185	25
4.3	Aço CA 50-A	R$ 115.075,54	63291,54865	R$ 55,00	23015,1086	20
4.4	Aço CA 60	R$ 39.634,57	21799,01271	R$ 55,00	7926,913713	20
4.5	Concreto Fck 25 Mpa, lançamento e adensamento	R$ 137.380,24	75559,12933	R$ 55,00	27476,04703	20
4.6	Desforma Supra Estrutura	R$ 4.974,60	1243,648835	R$ 25,00	0	
4.7	Laje treliçada armada bidirecionalmente, aliviada com EPS, incluindo montagem,	R$ 122.935,28	86054,69739	R$ 70,00	12293,5282	10
	TOTAL	**745.061**	**420.453**	**56,43**	**149.123,00**	**20,014863**
	TOTAL GERAL	**R$ 3.648.958,94**	**860472,1183**	**23,5813045**	**R$ 149.123,00**	100,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO / OBRAS
BOLETIM DE MEDIÇÃO

OBRA: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC
LICITAÇÃO: **CC 02/2011** CONTRATADA: Souza & Esmeraldino Ltda

BOL. DE MEDIÇÃO N° **07**		**PERIODO : 07/08/2012 A 06/09/2012**		
			REALIZADO	
Item	Descrição	Valor Total	Até o período	No período

			R$	%	R$	%
4.	**Supra Estrutura**					
4.2	Formas de compensado 14mm incluindo escoramento	R$ 313.645,61	250916,4859	R$ 80,00	31364,56074	10
4.3	Aço CA 50-A	R$ 115.075,54	86306,65725	R$ 75,00	17261,33145	15
4.4	Aço CA 60	R$ 39.634,57	29725,92643	R$ 75,00	5945,185285	15
4.5	Concreto Fck 25 Mpa, lançamento e adensamento	R$ 137.380,24	103035,1764	R$ 75,00	20607,03527	15
4.6	Desforma Supra Estrutura	R$ 4.974,60	1243,648835	R$ 25,00	2238,567902	45
4.7	Laje treliçada armada bidirecionalmente, aliviada com EPS, incluindo montagem,	R$ 122.935,28	98348,22558	R$ 80,00	12293,5282	10
	TOTAL	**745.061**	**569.576**	**76,45**	**R$ 89.710,21**	**12,040648**
	TOTAL GERAL	**R$ 3.648.958,94**	**R$ 1.009.595,12**	**27,6680317**	**R$ 89.710,21**	**100,00**
BOL. DE MEDIÇÃO N° **08**		**PERIODO : 10/09/2012 A 21/06/2013**				
4.	**Supra Estrutura**					
4.1	Vergas 15x30cm sobre portas e janelas e sob as janelas, passando 25cm para cada lado do vão	11.415,46	0		7.990,82	70,00
4.2	Formas de compensado 14mm incluindo escoramento	R$ 313.645,61	282281,0467	R$ 90,00	25091,64859	8
4.3	Aço CA 50-A	R$ 115.075,54	103567,9887	R$ 90,00	9206,04344	8
4.4	Aço CA 60	R$ 39.634,57	35671,11171	R$ 90,00	3170,765485	8
4.5	Concreto Fck 25 Mpa, lançamento e adensamento	R$ 137.380,24	123642,2116	R$ 90,00	10990,41881	8
4.6	Desforma Supra Estrutura	R$ 4.974,60	3482,216737	R$ 70,00	1492,378602	30
4.7	Laje treliçada armada bidirecionalmente, aliviada com EPS, incluindo montagem,	R$ 122.935,28	110641,7538	R$ 90,00	9834,822558	8
	TOTAL	**745.061**	**659.286**	**88,49**	**67.776,90**	**9,0**
6.	**Alvenarias e Divisórias**					
6.1	Alvenaria em tijolo cerâmico 6 furos dimensões	96.782,40	0		67.747,68	70,00

	10x15x20cm, espessura 15cm					
	TOTAL	**189.687**	**0**	**0,00**	**67.747,68**	**35,71**
8.	**Revestimentos Paredes**					
8.1	Chapisco comum com argamassa de cimento e areia traço 1:3	30846,74087	0		3084,6	10
	TOTAL	263754,3357	0	0	3084,6	1,169
	TOTAL GERAL	**R$ 3.648.958,94**	**R$ 1.099.305,33**	**30,126**	**R$ 138.609,25**	**100,00**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO / OBRAS
BOLETIM DE MEDIÇÃO ADITIVO Nº1

OBRA: Construção de uma Unidade de Pronto Atendimento - UPA – Centro – Tubarão SC

LICITAÇÃO: **CC 02/2011** CONTRATADA: Souza & Esmeraldino Ltda

Item	Descrição	Valor Total	Quantidade aditivada	Até o período		No período	
				R$	%	R$	%
BOL. DE MEDIÇÃO N° **01**		**PERIODO : 10/09/2012 A 21/06/2013**					
3	**Infra Estrutura**						
3.1	Estaca pre moldada em concreto 20x20 profundidade media de 17,00m cravada com emenda conforme especificação do resp tecnico. (79unid x 17ml)	R$ 112.544,01		-		-	
3.2	Estaca pre moldada em concreto 23x23 profundidade media de17,00m, cravada com emenda conforme especificação do resp. tecnico (38unidx17ml)	R$ 63.085,60		R$ -		0	
	Estaca tipo hélice contínua	R$ -	970,977278	R$ -		R$ 167.513,00	100
3.3	Lastro de concreto para proteção de ferragens	R$ 6.674,60		R$ -		R$ -	
3.4	Formas compensado 14mm	R$ 128.015,79		R$ -		R$ -	
3.5	Aço CA 50-A	R$ 26.962,18		R$ -		R$ -	
3.6	Aço CA 60	R$ 7.646,11		R$ -		R$ -	
3.7	Concreto FCK 25 MPA lançamento e adesamento.	R$ 27.779,80		R$ -		R$ -	
3.8	Controle tecnológico	R$ 2.839,12		R$ -		R$ -	

3.9	Arrasamento de estacas	R$ 1.963,20		R$ -		R$ -	
3.10	Desforma infra estrutura	R$ 2.109,45		0,00		R$ -	
	TOTAL	**R$ 379.619,85**		**0,00**	**-**	**R$ 167.513,00**	**44,13**
	TOTAL GERAL	**R$ 3.648.958,94**		**0,00**	**-**	**R$ 167.513,00**	**100**

ANEXO B - CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Preço Total (R$)	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
			%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	19.253,14	100,00	19.253,14		-		-		-		-		-
2	SERVIÇOS EM TERRA	4.940,32	60,00	2.964,19	30,00	1.482,10	10,00	494,03		-		-		-
3	INFRA ESTRUTURA	379.619,85	20,00	75.923,97	20,00	75.923,97	50,00	189.809,93	10,00	37.961,99		-		-
4	SUPRA ESTRUTURA	745.061,29		-	5,00	37.253,06	45,00	335.277,58	50,00	372.530,65		-		-
5	PISO ARMADO PAVTO TÉRREO	79.116,09		-		-	5,00	3.955,80	45,00	35.602,24	50,00	39.558,05		-
6	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	189.687,01		-		-	5,00	9.484,35	20,00	37.937,40	35,00	66.390,45	20,00	37.937,40
7	PISOS	185.325,18		-		-		-		-		-	10,00	18.532,52
8	REVESTIMENTOS PAREDES	263.754,34		-		-		-		-		-		-
9	FORROS	73.786,18		-		-		-		-		-		-
10	PINTURAS	186.370,45		-		-		-		-		-		-
11	IMPERMEABILIZAÇÕES	21.928,07		-	15,00	3.289,21	35,00	7.674,82	15,00	3.289,21	15,00	3.289,21	10,00	2.192,81
12	COBERTURAS, BRIZES, GRADIS	195.894,97		-		-		-		-		-		-
13	PORTAS	55.576,54		-		-		-		-		-		-
14	JANELAS	27.384,10		-		-		-		-		-		-
15	VISORES	1.818,39		-		-		-		-		-		-
16	GUICHÊS E VÃOS	342,16		-		-		-		-		-		-
17	FECHAMENTO EM VIDRO TEMPERADO	10.782,62		-		-		-		-		-		-
18	LOUÇAS SANITÁRIAS E ACESSÓRIOS	16.370,42		-		-		-		-		-		-
19	METAIS SANITÁRIOS E ACESSÓRIOS	38.578,80								-		-		-
20	DIVERSOS	21.509,52								-		-		-
21	BLINDAGEM - SALA DE RAIO X	1.770,56								-		-		-
22	E.T.E. - ESTAÇÃO TRATAMENTO EFLUENTES	226.889,25							10,00	22.688,93	25,00	56.722,31	25,00	56.722,31
23	INSTALAÇÕES PREVENTIVO INCÊNDIO	81.262,90								-		-	20,00	16.252,58
24	INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS	74.256,61								-		-	20,00	14.851,32
25	INSTALAÇÕES AR CONDICIONADO E GASES	253.163,94								-		-	5,00	12.658,20
26	ELÉTRICO/CFTV/VOZ E DADOS/ACESSO	494.516,24		-		-		-		-		-	10,00	49.451,62
TOTAL SIMPLES		3.648.958,94	2,69	98.141,30	3,23	117.948,34	14,98	546.696,52	13,98	510.010,41	4,55	165.960,02	5,72	208.598,76
TOTAL ACUMULADO			2,69	98.141,30	5,92	216.089,64	20,90	762.786,16	34,88	1.272.796,57	39,43	1.438.756,59	45,15	1.647.355,35

Fonte: Prefeitura de Tubarão, 2011.

MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$
	-		-		-		-		-		-
	-		-		-		-		-		-
	-		-		-		-		-		-
	-		-		-		-		-		-
	-		-		-		-		-		-
20,00	37.937,40		-		-		-		-		-
20,00	37.065,04	20,00	37.065,04	25,00	46.331,30	15,00	27.798,78	10,00	18.532,52		-
20,00	52.750,87	25,00	65.938,59	25,00	65.938,59	20,00	52.750,87	10,00	26.375,43		-
20,00	14.757,24	35,00	25.825,16	25,00	18.446,55	10,00	7.378,62	10,00	7.378,62		-
	-		-	15,00	27.955,57	30,00	55.911,14	30,00	55.911,14	25,00	46.592,61
10,00	2.192,81		-		-		-		-		-
	-		-	35,00	68.563,24	25,00	48.973,74	20,00	39.178,99	20,00	39.178,99
	-	10,00	5.557,65	10,00	5.557,65	25,00	13.894,14	35,00	19.451,79	20,00	11.115,31
	-	10,00	2.738,41	10,00	2.738,41	25,00	6.846,03	35,00	9.584,44	20,00	5.476,82
	-		-		-	30,00	545,52	40,00	727,36	30,00	545,52
	-		-		-		-	100,00	342,16		-
	-		-	20,00	2.156,52	40,00	4.313,05	30,00	3.234,79	10,00	1.078,26
	-		-		-	10,00	1.637,04	45,00	7.366,69	45,00	7.366,69
	-		-		-	20,00	7.715,76	60,00	23.147,28	20,00	7.715,76
	-		-		-		-		-	100,00	21.509,52
	-	30,00	531,17	30,00	531,17	40,00	708,22		-		-
15,00	34.033,39	15,00	34.033,39	10,00	22.688,93		-		-		-
20,00	16.252,58	20,00	16.252,58	10,00	8.126,29	20,00	16.252,58	10,00	8.126,29		-
20,00	14.851,32	20,00	14.851,32	10,00	7.425,66	20,00	14.851,32	10,00	7.425,66		-
15,00	37.974,59	15,00	37.974,59	15,00	37.974,59	15,00	37.974,59	15,00	37.974,59	20,00	50.632,79
10,00	49.451,62	15,00	74.177,44	15,00	74.177,44	15,00	74.177,44	10,00	49.451,62	25,00	123.629,06
8,15	297.266,85	8,63	314.945,33	10,65	388.611,89	10,19	371.728,82	8,61	314.209,36	8,63	314.841,33
53,29	1.944.622,21	61,92	2.259.567,54	72,57	2.648.179,43	82,76	3.019.908,25	91,37	3.334.117,61	100,00	3.648.958,94

Fonte: Prefeitura de Tubarão, 2011.