

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CAJAZEIRAS

ALUSKA GONÇALVES DA SILVA

PROPOSIÇÃO DE ÁREA DE VIVÊNCIA NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB

Cajazeiras-PB
2025

ALUSKA GONÇALVES DA SILVA

PROPOSIÇÃO DE ÁREA DE VIVÊNCIA NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-*Campus* Cajazeiras, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil, sob Orientação da Me. Prof.^a Katharine Taveira de Brito Medeiros e Coorientação do Me. Prof. Bruno de Medeiros Souza.

Cajazeiras-PB
2025

IFPB / Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva
Catalogação na fonte: Cícero Luciano Félix CRB-15/750

S586p Silva, Aluska Gonçalves da.

Proposição de área de vivência na cidade de Cajazeiras-PB /
Aluska Gonçalves da Silva. – Cajazeiras, 2025.
47f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Civil) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba,
Cajazeiras, 2025.

Orientadora: Prof^a. Me. Katharine Taveira de Brito Medeiros.
Coorientador: Prof. Me. Bruno de Medeiros Souza.

1. Engenharia civil. 2. Planejamento urbano. 3. Área de vivência.
4. Orçamento. I. Instituto Federal da Paraíba. II. Título.

IFPB/CZ

CDU: 711.4(043.2)

ALUSKA GONÇALVES DA SILVA

PROPOSIÇÃO DE ÁREA DE VIVÊNCIA NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* Cajazeiras, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

Aprovado em 12 de Março de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Me. Katharine Taveira de Brito Medeiros – IFPB-*Campus* Cajazeiras
Orientadora

Prof. Me. Bruno de Medeiros Souza – IFPB-*Campus* Cajazeiras
Coorientador

Daniel Torres Filho – IFPB-*Campus* Cajazeiras
Examinador 1

Dedico esta conquista aos meus pais, Lucicleide e Fabio, eles que me deram a vida, amor incondicional, e são os meus maiores exemplos de força e dedicação.

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por ter me guiado e conduzido em toda essa trajetória, por alimentar esse sonho e não ter me deixado desistir.

Aos meus pais, Lucicleide e Fabio, que são a minha maior fonte de inspiração. Estiveram comigo em cada segundo, me apoiando, incentivando e me dando forças. Tudo o que sou e o que serei devo a vocês. Obrigada pelo amor, compreensão, dedicação e pela confiança depositada em mim. Sem vocês, nada disso seria possível. Obrigada por cada sacrifício feito em função da realização desse sonho. Vocês são a minha força e o meu alicerce. Essa vitória é nossa.

Ao meu irmão, Fabio Junior, que é uma das pessoas mais importantes da minha vida, que esteve comigo nessa jornada, obrigada pelo incentivo e apoio sempre.

Ao meu amor, Airton Antonio, que durante todo esse trajeto foi o meu porto seguro, meu maior incentivador e quem me dizia todos os dias que eu era capaz. Obrigada por seu apoio incondicional, por sua paciência e por estar ao meu lado em todos os momentos. Obrigada por acreditar em mim, até mesmo quando eu não acreditava. Seu amor, compreensão e força, tornaram o caminho mais leve, essa conquista também é sua.

As minhas amigas, Milena e Karla Thais, que estão comigo há uma vida, compartilhando diversos momentos, obrigada por cada palavra de apoio e incentivo, por acreditarem em mim e comemorarem cada conquista comigo. A amizade de vocês foi essencial para que eu chegasse até aqui.

Aos amigos que o Instituto me apresentou, em especial, Felipe, Andreza, Marcelo, Fernanda, Talysson, Alef, Railson e João Mayk, que sempre estiveram presentes, me incentivando, apoiando e me motivando. Durante essa jornada desafiadora, compartilhamos não apenas trabalhos ou aulas, mas também momentos de descontração que ficaram para sempre em nossas memórias. Com eles, formei laços preciosos que enriqueceram a minha jornada.

Aos meus professores orientadores, Katharine Brito e Bruno Medeiros, que me acompanham desde o técnico, suas orientações, paciência, conhecimento e dedicação foram fundamentais para a elaboração deste trabalho e para meu crescimento acadêmico e profissional.

A todos os professores do IFPB, que contribuíram para meu crescimento, desenvolvimento e formação acadêmica e profissional. Por toda dedicação, ensinamentos e conselhos que levarei para sempre.

E por fim, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, *Campus* Cajazeiras, o qual foi minha segunda casa por muitos anos, meus agradecimentos a todos que cruzaram meu caminho, por todos os ensinamentos e pelas oportunidades que me foram dadas.

RESUMO

As áreas de vivência desempenham um papel importante no contexto urbano, fazendo parte da maioria das cidades, proporcionando áreas de lazer para a população, além de sua importância cultural, ambiental e paisagística. Com as problemáticas relacionadas ao crescimento desordenado das cidades, esses espaços têm ganhado visibilidade no ponto de vista do planejamento urbano. Visando o bem-estar e a melhoria dos bairros, o presente trabalho apresenta a proposta de uma requalificação de uma área no Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim, com área total de 2.229,19 m² para a construção de uma área de vivência. Para isso, foi feito o levantamento das necessidades e demandas dos moradores, para elaboração do projeto e de todos os itens que o compõem, assim como exemplos de outros projetos em outras localidades. Além disso, o estudo compreende a elaboração de um orçamento preliminar, contendo custos como infraestrutura, mão de obra e afins, totalizando um valor de R\$ 706.611,76 (setecentos e seis mil e seiscentos e onze reais e setenta e seis centavos), os custos foram obtidos através dos bancos de composições SINAPI e ORSE, e foi utilizado um valor de 28% de BDI. Com os resultados adquiridos, observou-se que é possível a elaboração e execução do projeto, bem como a elaboração de seu orçamento.

Palavras-chave: área de vivência, planejamento urbano, qualidade de vida, orçamento.

ABSTRACT

Living areas play an important role in the urban context, forming part of most cities, providing leisure areas for the population, in addition to their cultural, environmental and landscape importance. With the problems related to the disorderly growth of cities, these spaces have gained visibility from the point of view of urban planning. With a view to the well-being and improvement of neighborhoods, this work presents a proposal for the requalification of an area in the Dr. Eptácio Leite Rolim neighborhood, with a total area of 2,229.19 m² for the construction of a living area. To this end, the needs and demands of the residents were surveyed in order to draw up the project and all the items that make it up, as well as examples of other projects in other locations. In addition, the study includes the preparation of a preliminary budget, containing costs such as infrastructure, labor and the like, totaling R\$ 706,611.76 (seven hundred and six thousand six hundred and eleven reais and seventy-six cents), the costs were obtained through the SINAPI and ORSE composition banks, and a 28% BDI value was used. The results obtained show that it is possible to prepare and execute the project, as well as drawing up a budget.

Keywords: living area, urban planning, quality of life, budget.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização da área em estudo no Município de Cajazeiras/PB	21
Figura 2 – Área em estudo	21
Figura 3 – Área em estudo no ano de 2009.....	22
Figura 4 – Terreno para implantação de área de vivência.....	24
Figura 5 – Dimensões e características do terreno	24
Figura 6 – Proposta de área de vivência.....	26
Figura 7 – Distribuição de mobiliários, equipamentos e vegetação	27
Figura 8 – Proposta de academia de saúde.....	27
Figura 9 – Proposta de passarela	28
Figura 10 – Proposta de arborização.....	28
Figura 11 – Proposta de áreas verdes.....	29
Figura 12 – Proposta de playground	29
Figura 13 – Proposta de caramanchão	30
Figura 14 – Caramanchão	30
Figura 15 – Planilha orçamentária	31
Figura 16 – Item de quiosque na planilha	32
Figura 17 – Proposta de quiosque.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BDI – Benefícios e Despesas Indiretas.

CEF – Caixa Econômica Federal.

CUB – Custo de Metro Quadrado Construído.

CPU – Composição de Preços Unitários.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

NBR – Norma Brasileira Regulamentadora.

ORSE – Orçamento de Referência de Serviços de Engenharia.

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	PRAÇAS PÚBLICAS E ESPAÇOS LIVRES	16
3.2	ORÇAMENTO DE OBRA	16
3.2.1	<i>Estimativa de custos.....</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Orçamento preliminar.....</i>	<i>17</i>
3.2.3	<i>Orçamento analítico ou detalhado</i>	<i>17</i>
3.2.4	<i>Orçamento sintético.....</i>	<i>17</i>
3.3	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS	18
3.3.1	<i>Custos indiretos</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Custos diretos</i>	<i>18</i>
3.3.3	<i>Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).....</i>	<i>18</i>
3.3.4	<i>Orçamento de Referência de Serviços de Engenharia (ORSE).....</i>	<i>19</i>
3.4	BDI – BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	19
4	METODOLOGIA.....	20
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	20
4.2	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	22
4.3	ETAPAS DA PESQUISA.....	23
4.3.1	<i>Delimitação da área de estudo.....</i>	<i>23</i>
4.3.2	<i>Realização do levantamento de dados da área</i>	<i>24</i>
4.3.3	<i>Organização do plano de necessidades para elaboração do projeto</i>	<i>25</i>
4.3.4	<i>Elaboração do projeto arquitetônico conforme normas técnicas</i>	<i>25</i>

4.3.5 Elaborar orçamento de acordo com o SINAPI e ORSE	25
5 RESULTADOS E ANÁLISES	26
6 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICE A – PLANTA BAIXA	37
APÊNDICE B – PLANTA BAIXA – LAYOUT PRAÇA	38
APÊNDICE C – PLANTA DE CORTES.....	39
APÊNDICE D – PLANTA BAIXA – QUIOSQUE.....	40

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as áreas de vivência públicas, como por exemplo, praças, parques, jardins, encontram-se em quantidade bem aquém do mínimo necessário. Esse fato ocasiona danos à qualidade de vida humana, tendo em vista que esses espaços não só estão relacionados ao lazer e a recreação da população, mas também ao bem-estar humano e a diversos benefícios ambientais.

O surgimento das áreas de vivência está relacionado diretamente ao crescimento das cidades, já sua ausência, se dá devido este fato ocorrer de forma desordenada, sem planejamento e a falta de infraestrutura adequada. A forma urbana foi sendo moldada de acordo com a sua evolução, civilizações e necessidades de cada época, acarretando um grande desenvolvimento territorial urbano. Em contrapartida, de uma forma geral, houve uma redução das áreas que atuam em prol da qualidade de vida da população, como áreas públicas de lazer, arborização urbana, técnicas de conforto e qualidade de passeios públicos, dentre outros fatores (Mascaró, *apud* Padilha; Eckert, 2019, p. 2).

As primeiras praças no Brasil surgiram no período colonial e suas principais utilizações eram as atividades sociais, políticas e religiosas. Com base na organização urbana da época, as praças encontravam-se cercadas por edifícios importantes, como igrejas e casas administrativas. Segundo Robba e Macedo (2003), o surgimento das praças no Brasil, apresenta ligação direta com a forma da estrutura urbana da cidade colonial, onde as áreas em frente aos templos que não eram ocupadas passavam a ser destinadas a formação desse espaço. A partir disso, as características dominantes das praças coloniais brasileiras eram a presença do templo e sucessivamente, atraíam para o seu entorno os edifícios mais importantes e o principal comércio.

O termo “praça” teve seu significado alterado no decorrer da evolução das cidades, mas sempre apresentou sua definição de espaço público, urbano e social, sendo determinado para a convivência e lazer (Robba; Marcedo, 2003, p. 17). As praças ou demais áreas de vivência são locais coletivos, onde é possível que haja a interação entre pessoas e das pessoas com o meio. Segundo Gerl e Gemzøe (2001, *apud* Lopes *et al.*, 2020, p. 3795), mesmo com mudanças durante o transcorrer dos anos, o espaço público sempre foi o lugar em que as pessoas se reuniam, circulavam e comercializavam, configurando, lugar de encontro dentro da cidade.

Nesse aspecto, Cunha (2003) destaca que o crescimento das cidades torna cada vez mais necessário à existência e, conseqüentemente, a criação de espaços públicos, pois agregam

qualidade ao ambiente urbano, favorecendo as condições de funcionalidade, salubridade e sociabilidade. Silva e Versiani (2011) completam que a maioria das cidades não apresenta locais públicos suficientes para o lazer e que além da falta desses locais, há também a ausência de manutenção e conservação dos que existem, dificultando o uso. Vale salientar que a má distribuição desses espaços nos diferentes bairros das cidades, também é um aspecto que merece ser ressaltado.

Nas cidades, os espaços livres deveriam assumir funções e usos destinados ao conforto da sociedade, garantindo para a comunidade áreas destinadas ao convívio social, ao lazer, à amenização da temperatura, ao paisagismo, o contato com a natureza, à quebra da monotonia das cidades, às sensações sensoriais de conforto psicológico e climático. As praças se apresentam como os espaços preferidos pela população para o lazer e o descanso, pelo fato de estarem próximas das pessoas devido às suas estratégicas localizações e por proporcionarem interações entre os indivíduos que a frequentam (Gomes; Soares, 2003).

A Cidade de Cajazeiras localiza-se no Alto Oeste do Estado da Paraíba, atualmente possui uma população estimada em 63.239 habitantes e com densidade demográfica de 112,38hab/km², a cidade encontra-se a 468 km da capital João Pessoa (IBGE, 2022). O município dispõe de cinco instituições de ensino superior, assim como também, de um distrito industrial, localizado a três quilômetros da cidade. Dentre as indústrias, as mais representativas são a alimentícia, a de construção civil e a têxtil, assim como também a de couro, fiação, sucata, tinta e tecelagem (Braga, 2015). Devido a esses fatores, atrai moradores de diversas cidades circunvizinhas, que se deslocam tanto para fins educacionais quanto profissionais, promovendo o crescimento urbano.

Na referida cidade, o cenário não difere do restante do país quanto ao déficit das áreas de vivência, apesar da mesma se apresentar em constante desenvolvimento, os espaços destinados às áreas de convivência têm sido negligenciados. A elaboração de projetos destinados a esses espaços, embora de grande importância, não é priorizada. Sabendo sua importância na sociedade, a qual não está voltada apenas para a interação entre pessoas, mas também para a qualidade de vida e a qualidade ambiental, afinal ambos estão interligados.

De posse dos fatos acima mencionados, o presente trabalho tem por objetivo elaborar um projeto básico e o orçamento visando a construção de uma praça pública no Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim, na Cidade de Cajazeiras-PB, pensando na melhoria da qualidade de vida da população que reside nesta localidade.

2 OBJETIVOS

Os objetivos que serão necessários para o direcionamento do trabalho encontram-se nesse capítulo.

2.1 OBJETIVO GERAL

Propor projeto básico e orçamento preliminar de área de vivência no Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim, na Cidade de Cajazeiras-PB.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral deste trabalho, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- ressaltar a importância dos espaços de vivência para a qualidade de vida dos moradores;
- identificar as demandas da comunidade local quanto ao referido espaço;
- desenvolver o projeto de uma área de vivência localizada em terreno do Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim, na Cidade de Cajazeiras-PB;
- orçar o projeto arquitetônico preliminar do referido espaço com base no Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e no Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse tópico, serão demonstrados os principais conceitos, teorias e os estudos que fundamentam a pesquisa.

3.1 PRAÇAS PÚBLICAS E ESPAÇOS LIVRES

Segundo Vieiro e Barbosa Filho (2009), praça se refere, de forma ampla, a qualquer espaço público, livre de edificações, que proporcione condições de convivência e lazer para seus usuários. Espaços existentes há milênios, as praças foram utilizadas de diversas maneiras pela civilização, desde manifestações políticas a encontros religiosos, logo, sempre exerceram sua principal função, a de sociabilidade e integração.

O espaço urbano tido como precursor das praças foi a Ágora, na Grécia. Ela era um espaço aberto, normalmente delimitado por um mercado, no qual se praticava a democracia direta, visto ser este o local para discussão e debate entre os cidadãos (Robba; Macedo, 2003).

No Brasil, conforme Pitombo e Stracci [201?], as praças surgiram no período colonial e seu surgimento está relacionado com as igrejas católicas, eram construídas no entorno dessas e foram consideradas os primeiros espaços urbanos, públicos e livres. Assim como na Grécia, no Brasil temos como referência a Praça da Sé em São Paulo, e a dos Três Poderes, em Brasília.

3.2 ORÇAMENTO DE OBRA

Por se tratar de um espaço e de uma obra de cunho público, é necessário a elaboração do orçamento, para que a administração pública realize o processo de licitação.

O orçamento é de fundamental importância no planejamento de uma obra. Pois, é a partir do mesmo que se obtém os custos detalhados da futura construção e conseqüentemente, a análise da viabilidade da execução. Diversas decisões podem ser tomadas com base na análise financeira, sendo uma ferramenta essencial de controle.

Existem diferentes tipos de orçamentos, dentre os principais estão: estimativa de custos, orçamento preliminar, orçamento analítico e orçamento sintético. Sua escolha varia conforme o objetivo pretendido pelo projetista. Segue abaixo a descrição dos orçamentos.

3.2.1 *Estimativa de custos*

Segundo Mattos (2006) a estimativa de custos é uma avaliação elaborada com base em custos históricos e feito com a comparação de projetos anteriores semelhantes. Um indicador

muito utilizado é o Custo do Metro Quadrado Construído (CUB).

Ele representa o custo de construção por m², porém no valor do CUB não estão considerados os custos referentes às especificidades da construção, como o valor do terreno, fundações especiais, paisagismos, elevadores, instalações e equipamentos diversos, obras complementares, impostos, taxas, honorários etc.

O orçamento por estimativas nada mais é do que um orçamento simplificado da obra. Ele tem como objetivo obter o custo de construção da obra considerando apenas dados técnicos que ela possa dispor (Goldman, 2004).

3.2.2 Orçamento preliminar

Diferente da estimativa de custos, o orçamento preliminar é um pouco mais detalhado, segundo Mattos (2006) nesse tipo de orçamento trabalha-se com uma quantidade maior de indicadores, tendo um levantamento de quantidade como área construída, volume de concreto, peso da armação, área de forma e é elaborado uma pesquisa de preço dos principais insumos, apresentando um grau de incerteza menor. Também é possível realizar um orçamento por estimativa de custos por etapa de obra, onde essa estimativa é uma composição da avaliação inicial, levando em consideração cada etapa da obra representada no custo.

3.2.3 Orçamento analítico ou detalhado

Já o orçamento analítico ou detalhado constitui a maneira mais detalhada e precisa de se prever o custo da obra, ele é efetuado a partir de composições de custos e cuidadosa pesquisa de preços dos insumos (Mattos, 2006). O orçamento analítico ou detalhado requer que um conjunto de dados de projetos estejam elaborados, logo só pode ser realizado após finalização dos projetos, permitindo assim a preparação da lista com todos os quantitativos de cada serviço a ser executado, de acordo com as especificações em projeto.

3.2.4 Orçamento sintético

Por fim, o orçamento sintético de forma geral é um resumo do orçamento analítico, onde é levado em consideração apenas o quantitativo e os custos unitários do serviço, sem detalhar os insumos que serão utilizados na construção.

Para que se possa fechar o orçamento da obra é necessária a obtenção dos custos unitários correspondentes aos serviços já levantados na etapa anterior. Estes custos unitários dos serviços são obtidos através das chamadas “composições de custos” (Goldman, 2004).

3.3 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Conforme Goldman (2004), denominamos composição de serviço a união de todos os insumos (materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas) que atuam diretamente em uma determinada atividade. Nesse aspecto, Mattos (2006, p. 62) define composições de custos como “o processo de estabelecimentos dos custos incorridos para execução de um serviço ou atividade, individualizado por insumos e de acordo com certos requisitos pré-estabelecidos”.

Insumos são o conjunto de elementos necessários para a construção de uma obra considerados de forma individual, como mão de obra, material e equipamento. Pode-se encontrar diferentes fontes disponíveis para obtenção de banco de composições, entre elas estão, o SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e o ORSE (Orçamento de Referência de Serviços de Engenharia).

A utilização desses bancos de dados na elaboração de um orçamento é essencial, tendo em vista que fornecem referência de preços para a construção, tornando o orçamento mais preciso e econômico, garantido também a padronização e transparência deles, neles encontramos os custos indiretos e diretos.

3.3.1 Custos indiretos

Os custos indiretos englobam despesas que não estão vinculadas diretamente com a execução física do projeto, dentre eles estão: salários administrativos, água, luz, internet, combustível, projetos, manutenção de canteiro de obras. Ou seja, despesas administrativas, financeiras e de segurança, as quais são serviços necessários para a realização da obra.

3.3.2 Custos diretos

Os custos diretos estão associados explicitamente a execução da obra, como: custos com materiais, mão de obra, equipamentos, contando também com encargos, fatores de perda e reaproveitamento.

3.3.3 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)

É um sistema gerenciado pela Caixa Econômica Federal, em parceria com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). De acordo com CEF (2022), o SINAPI é amplamente utilizado por órgãos públicos e privados onde estima custos e garante que os valores estejam de acordo com o mercado, pois fornece preços e taxas de custos de insumos e

serviços utilizados em obras de infraestrutura e edificações.

Em 2013, foi elaborado o Decreto nº 7.893, o qual regulamenta que todas as obras públicas devem usar a tabela SINAPI como fonte oficial dados para orçamentos (Brasil, 2013).

3.3.4 Orçamento de Referência de Serviços de Engenharia (ORSE)

Já o ORSE, é gerenciado pelo Governo do Estado de Sergipe e é utilizado especialmente na região Nordeste. Assim como o SINAPI, fornece composições unitárias de custos de obras e serviços de engenharia, servindo como alternativa ao SINAPI.

Além da utilização dos bancos de dados mencionados acima, também é empregado um componente referente aos custos adicionais acrescidos ao valor original, denominado BDI (Benefícios e despesas indiretas).

3.4 BDI – BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Mattos (2006) define BDI como o fator a ser aplicado ao custo direto para obtenção do preço de venda. Ou seja, é um fator de majoração contemplando os custos indiretos e o lucro.

Ainda segundo Mattos (2006), não são diretamente associados ao trabalho de campo, mas é necessário para atendimento dele, sendo todo custo que não apareceu como mão de obra, material, ou equipamentos nas composições de custo unitário. O BDI não se caracteriza como um valor fixo, pois depende de vários fatores, variando assim para cada tipo de obra, para o orçamento da área de vivência foi adotado um valor de 28%.

Desse modo, o BDI vai garantir que todos os custos referentes a execução da obra sejam devidamente considerados, obtendo uma precificação mais realista e alinhada às exigências operacionais e financeiras.

4 METODOLOGIA

Este capítulo visa definir o desenvolvimento metodológico para atingir os objetivos propostos. Apresenta uma descrição detalhada dos métodos e procedimentos a serem utilizados para alcançar os resultados desejados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

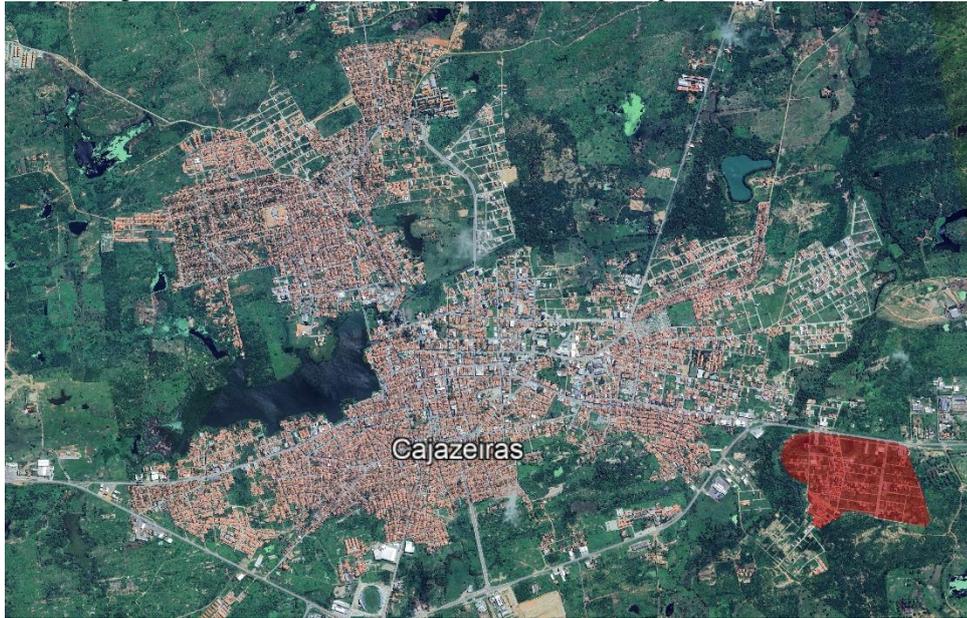
O Município de Cajazeiras está situado na Mesorregião do Sertão Paraibano, com coordenadas geográficas de 6°53'22.98" Latitude sul e 38°33'40.37" de Longitude oeste (Lima, 2019). A cidade faz fronteira ao norte com o Município de São João do Rio do Peixe, ao sul com São José de Piranhas, a oeste com Cachoeira dos Índios e a leste com Nazarezinho, ocupando assim uma área de 562,703 km² (IBGE, 2023).

O crescimento da área urbana de Cajazeiras/PB é relativamente recente e se caracteriza, principalmente, pela criação de novos loteamentos, que frequentemente são localizados em áreas distantes do centro da cidade (Silva Neto 2015).

Segundo Araújo (2017), dentre os 40 loteamentos residenciais que compõem a malha urbana de Cajazeiras/PB, 23 foram implantados no período compreendido entre 2009-2015 e, em boa parte desses empreendimentos, a infraestrutura executada pelo loteador consistia apenas em eletrificação e a pavimentação das vias de circulação.

O objeto de estudo situa-se na região leste do Município de Cajazeiras, conforme ilustrado na Figura 1. A área em análise trata-se de uma zona de expansão territorial recente, com empreendimentos estabelecidos entres os anos de 2010 e 2015.

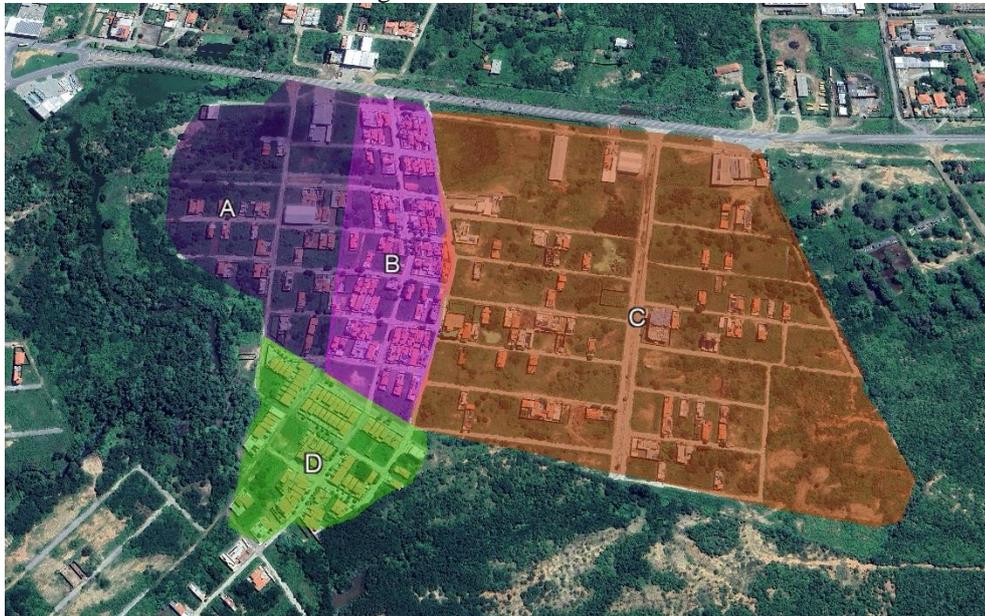
Figura 1 – Localização da área em estudo no município de Cajazeiras/PB



Fonte: Autoria própria (2024).

Os loteamentos situados na área analisada são o Imperial Residence, Vale das Palmeiras, Brisa Leste e Santa Maria que compõe o Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim. Estes são identificados nas Figura 2 como A, B, C, e D, respectivamente.

Figura 2 – Área em estudo



Fonte: Autoria própria (2024).

Através da ferramenta do *software Google Earth*, foi possível fazer um recorte temporal da área em estudo e, identificar a modificação do espaço urbano no decorrer dos anos, como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Área em estudo no ano de 2009



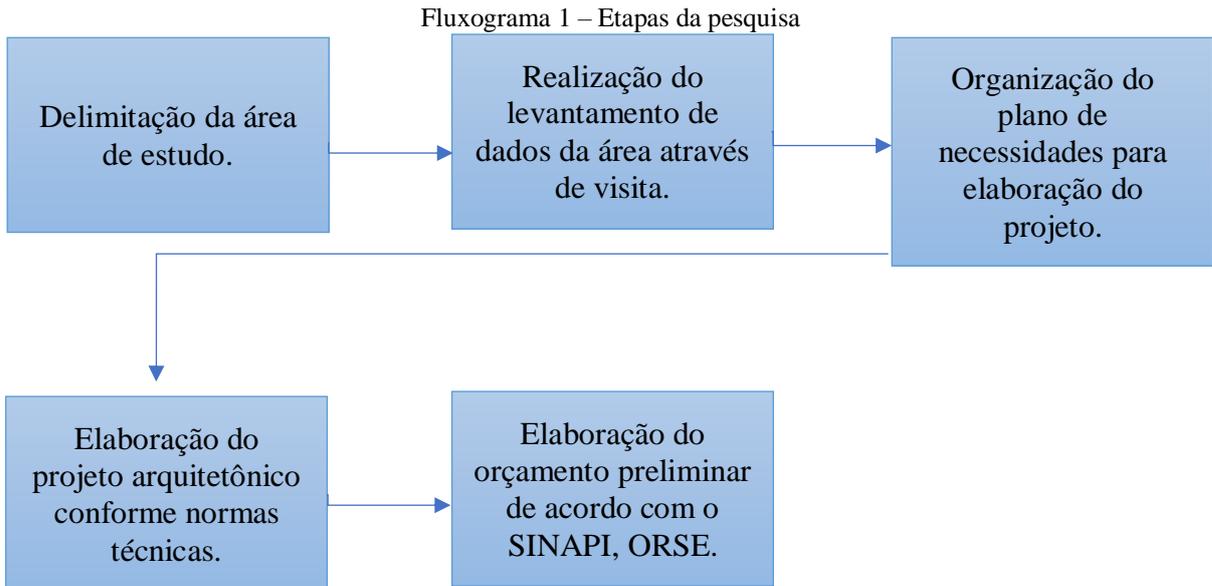
Fonte: Autoria própria (2024).

4.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa se caracteriza como aplicada, a qual visa solucionar de maneira eficaz a problemática em questão, tendo como o intuito evidenciar que a praça é um elemento crucial na malha urbana, pois oferece à cidade não apenas melhorias na qualidade de vida, mas também opções de lazer e recreação, integrando-se ao cotidiano dos moradores.

O espaço ao qual será destinado para a implantação da área de vivência se encontra na divisa entre os loteamentos Santa Maria e Vale das Palmeiras, mas atenderá aos demais loteamentos, fortalecendo assim os laços entre vizinhança e proporcionando um espaço de lazer para todos.

O programa de necessidades do bairro foi elaborado através de observações constatadas através de visitas técnicas na referida área. O projeto arquitetônico foi realizado mediante especificações técnicas, bem como o orçamento. As etapas da pesquisa estão escritas no Fluxograma 1.



Fonte: Autoria própria (2024).

4.3 ETAPAS DA PESQUISA

Neste tópico serão detalhadas as etapas propostas no Fluxograma 1.

4.3.1 *Delimitação da área de estudo*

Por se tratar de loteamentos, os quais tem sua localização afastada do centro da cidade, e conseqüentemente dos espaços públicos, a escolha do local para a implantação da praça foi cuidadosamente realizada com o objetivo de selecionar a área que melhor atendesse à população dos diversos bairros pertencentes ao loteamento em questão. Logo, acordou-se que o terreno em específico se destaca como a opção mais estratégica, proporcionando fácil acesso e beneficiando um maior número de moradores. A Figura 4 mostra o espaço destinado a construção da praça.

Figura 4 – Terreno para implantação de área de vivência



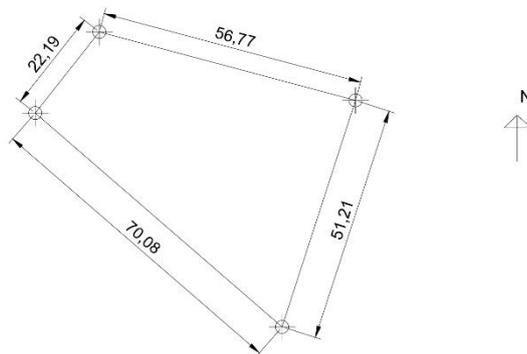
Fonte: Autoria própria (2024).

4.3.2 Realização do levantamento de dados da área

Mediante visitas in loco, após a escolha do terreno, foram coletadas todas as informações pertinentes, incluindo dimensões e demais dados necessários, dando início a etapa de modelagem no AutoCAD, permitindo a criação de um desenho técnico preciso e detalhado, fundamental para o desenvolvimento da proposta.

O lote possui uma área de 2.229,19 m² (dois mil duzentos e vinte e nove e dezenove metros quadrados). De forma mais detalhada, a Figura 5 apresenta as dimensões e características do terreno.

Figura 5 – Dimensões e características do terreno



Fonte: Autoria própria (2025)

4.3.3 Organização do plano de necessidades para elaboração do projeto

A partir do levantamento das informações preliminares e do plano acerca das necessidades do bairro, foi constatada a importância da implementação de uma praça pública naquele local, tendo em vista que a praça mais próxima pertence a uma instituição religiosa e, portanto, seu uso pela população é restrito a eventos de cunho religioso. Com isso, o projeto foi pensado de forma especificamente para suprir essa carência, proporcionando um ambiente acessível e acolhedor.

4.3.4 Elaboração do projeto arquitetônico conforme normas técnicas

O projeto foi elaborado visando o bem-estar e a socialização entre as pessoas, diante disso foram adotadas ideias e estratégias para atrair a população para esse espaço, não apenas como local de passagem ou uma simples área de passeio, mas como ponto de encontro e realização de diversas atividades.

Para a elaboração deste, seguiu-se de forma rigorosa as normas técnicas que regulamentam diversas áreas, sendo elas a NBR 6492 (ABNT, 2021) – Representação dos projetos de arquitetura, NBR 5626 (ABNT, 2020) – Instalação predial de água fria, NBR 8160 (ABNT, 1999) – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução, NBR 5410 (ABNT, 2004) – Instalações elétricas de baixa tensão, além das diretrizes de acessibilidade com a NBR 9050 (ABNT, 2015) – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. A observância dessas diretrizes garantiu que o desenvolvimento do projeto atendesse aos padrões de qualidade, segurança e funcionalidade exigidos.

4.3.5 Elaborar orçamento de acordo com o SINAPI e ORSE

Por fim, foi elaborado um orçamento preliminar, contendo os devidos valores referentes aos serviços e insumos para construção da referida praça, que foram obtidos através das planilhas do SINAPI e do ORSE.

As planilhas utilizadas do SINAPI e ORSE abrangem o mês de dezembro de 2024 como mês de referência, pois contempla os dados mais recentes e atualizados disponíveis. Já o valor do BDI adotado para o orçamento foi de 28%.

5 RESULTADOS E ANÁLISES

Nessa seção, serão apresentados os resultados obtidos a partir da elaboração do projeto, bem como sua análise e implicações financeiras. O desenvolvimento do projeto leva em conta aspectos como funcionalidade, acessibilidade, impacto social e opções econômicas, garantindo uma proposta consistente com as necessidades da comunidade, conforme demonstrado nos apêndices A, B e C.

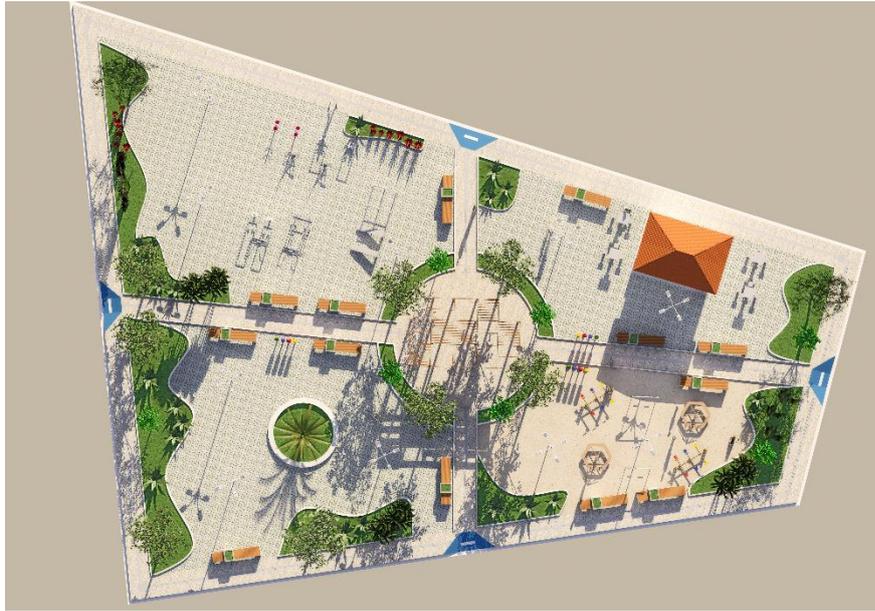
Previamente, foi realizado um levantamento das demandas da população, identificando a ausência de espaços voltados ao lazer, convívio e bem-estar social. Com isso, foram definidos procedimentos para a concepção da área, priorizando áreas verdes, mobiliário urbano, espaços recreativos e acessibilidade. As Figuras 6 e 7 ilustram a proposta da área de vivência.

Figura 6 – Proposta de área de vivência



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 7 – Distribuição de mobiliários, equipamentos e vegetação



Fonte: Aatoria própria (2025)

O projeto foi pensado e desenvolvido de maneira que fosse possível promover a interação social e incentivo a qualidade de vida, com isso, houve a implementação de uma academia de saúde e uma passarela projetada para realização de outras atividades físicas, bem como caminhadas e corridas, como mostra as Figuras 8 e 9. As áreas verdes foram alocadas de forma harmônica em todo o perímetro da praça, visando proporcionar um ambiente agradável e seguro para os usuários, como ilustra as Figuras 10 e 11.

Figura 8 – Proposta de Academia de saúde



Fonte: Aatoria própria (2025)

Figura 9 – Proposta de passarela



Fonte: Autorial própria (2025)

Figura 10 – Proposta de arborização



Fonte: Autorial própria (2025)

Figura 11 – Proposta de áreas verdes



Fonte: Autoria própria (2025)

A proposta de playground, ilustrada na Figura 12, foi pensada como um lugar seguro e recreativo, visando propor atividades que estimulem a criatividade, socialização e bem-estar das crianças, proporcionando momentos de diversão e interação entre elas. Assim como a ideia do caramanchão, que além de tornar o projeto esteticamente bonito, proporciona conforto térmico e integração com a natureza, sendo um espaço aconchegante, sombreado e agradável. Como ilustram as Figuras 13 e 14.

Figura 12 – Proposta de playground



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 13 – Proposta de caramanchão



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 14 – Caramanchão



Fonte: Autoria própria (2025)

Já no que se refere ao orçamento, foi realizada uma caracterização de forma detalhada de todos os custos envolvidos na execução do projeto, o que inclui mão de obra, materiais, equipamentos e serviços complementares. Os valores foram obtidos através das planilhas do SINAPI e do ORSE, tendo o mês de dezembro de 2024 como mês de referência e um valor de 28% de BDI, como exposto na Figura 15.

Figura 15 – Planilha orçamentária

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARABÁ			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
			OBRA: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE VIVÊNCIA					
			TIPO DE OBRA: OBRA PÚBLICA					
			ENDEREÇO DA OBRA: BAIRRO DR. RYTYCIO LETTE ROJIM, CAUZALZERAS/PE					
			BDI: 38%					
			FONTES: SINAPI E ORSE					
ITEM	REFERENCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTITATIVO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO PARCIAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 8.347,23
1.1	ORSE	51	PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV. 02_01/2022	M²	10,00	R\$ 361,13	R\$ 482,25	R\$ 4.822,48
1.2	SINAPI	90000	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTAL ETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2024	M	200,28	R\$ 7,74	R\$ 9,91	R\$ 1.984,21
1.3	SINAPI	66525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEDUNAS ARVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOS DE FORTISSAS. AF_03/2024	M²	2229,19	R\$ 0,61	R\$ 0,76	R\$ 1.740,55
2.0			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 6.493,72
2.2	SINAPI	83306	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	80,11	R\$ 79,78	R\$ 81,06	R\$ 6.493,72
3.0			PAVIMENTAÇÃO/REVESTIMENTOS					R\$ 316.935,11
3.1	SINAPI	82386	PARCELADO DE PASSO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM. ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	M²	648,12	R\$ 70,41	R\$ 90,12	R\$ 65.539,25
3.2	SINAPI	84273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, COM 100X15X130X5 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	233,13	R\$ 36,22	R\$ 37,50	R\$ 8.714,38
3.3	SINAPI	101090	PISO EM PISA PORTATOURSA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM. AF_05/2020	M²	579,78	R\$ 231,36	R\$ 296,14	R\$ 171.695,51
3.4	SINAPI	104836	PISO PÓRTLAND DE ALTA QUALIDADE DIRECIONAL DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M²	62,40	R\$ 129,69	R\$ 166,26	R\$ 10.374,57
3.5	SINAPI	388	AREIA FINA	M³	63,41	R\$ 500,00	R\$ 640,00	R\$ 40.582,40
4.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 68.443,98
4.1	SINAPI	100599	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 8 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETA COM 1 M DE CONCRETO E 0,3 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2018	UN	10,00	R\$ 583,46	R\$ 721,23	R\$ 7.212,29
4.2	SINAPI	101636	TIPO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2020	UN	40,00	R\$ 150,23	R\$ 192,29	R\$ 7.691,78
4.3	SINAPI	101660	LUMINÁRIO DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 300 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	40,00	R\$ 880,71	R\$ 1.101,71	R\$ 44.068,35
4.4	ORSE	4883	CAIXA DE INSPEÇÃO 0,60 x 0,60 x 0,80 m	UN	4,00	R\$ 641,26	R\$ 820,84	R\$ 3.283,35
4.5	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	115,00	R\$ 14,06	R\$ 18,02	R\$ 2.072,08
4.6	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	20,00	R\$ 19,83	R\$ 25,38	R\$ 507,05
4.7	SINAPI	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	R\$ 13,80	R\$ 17,56	R\$ 529,92

Fonte: Autoria própria (2025)

O orçamento totalizou um valor final de R\$ 706.611,76 (setecentos e seis mil e seiscentos e onze reais e setenta e seis centavos), conforme detalhado na planilha do apêndice E.

A etapa inicial do orçamento, a qual compreende os serviços preliminares, movimentação de terra, pavimentação e instalações elétricas, correspondem a 56,63% do valor total, esse percentual equivale a um montante de R\$ 400.220,04 (quatrocentos mil e duzentos e vinte reais e quatro centavos). Toda a parte de imobiliários diversos, como equipamentos de academia de saúde, playground e afins, resultaram em um valor de R\$ 71.909,25 (setenta e um mil e novecentos e nove reais e vinte e cinco centavos) que representa 10,18% do valor total da obra.

No projeto foi implantado um quiosque, como apresentado nas figuras 16 e 17 e no apêndice D, o qual também foi levado em conta no orçamento, e realizado o quantitativo de todas as etapas referentes a sua execução. O quiosque representou o valor de 22,29% do total, totalizando em reais R\$ 157.525,63 (cento e cinquenta e sete mil e quinhentos e vinte e cinco reais e sessenta e três centavos).

Figura 16 – Item quiosque na planilha orçamentária

4.8	SINAPI	91878	LUNA PARA ELÉTRICIDADE, PVC, RIGÍVEL, DN 3 MM (1"), PARA CIRCUITOS TRIFÁSICOS, INSTALADA EM PÓRCELO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 092623	UN	80,00	R\$	8,32	R\$	10,65	R\$	838,88
4.9	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102220	UN	1,00	R\$	480,49	R\$	610,03	R\$	810,03
4.10	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 102220	UN	1,00	R\$	343,89	R\$	442,79	R\$	442,79
4.11	SINAPI	933988	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 193220	UN	10,00	R\$	63,71	R\$	81,55	R\$	815,49
4.12	SINAPI	93853	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 193220	UN	1,00	R\$	86,50	R\$	110,72	R\$	110,72
4.13	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DRS CLASSE 0, 1 POL.D, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 42" KA (TIPO AC)	UN	4,00	R\$	88,88	R\$	113,77	R\$	455,07
5.0			ARBORIZAÇÃO								R\$ 9.831,71
5.1	SINAPI	98511	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF. 072624	UN	14,00	R\$	157,30	R\$	175,86	R\$	2.482,03
5.2	SINAPI	98510	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF. 072624	UN	11,00	R\$	78,32	R\$	100,25	R\$	1.302,75
5.3	SINAPI	98524	PLANTIO DE ORNAR BATATAIS EM PLACAS. AF. 072624	M²	315,67	R\$	15,51	R\$	19,83	R\$	3.203,93
6.0			DIVERSOS								R\$ 71.909,25
6.1	SINAPI	105002	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 3,00 M, F.O.R. ZOMBA, COM PISO RIGIDIZANTE. AF. 092024	UN	4,00	R\$	864,47	R\$	860,92	R\$	3.402,89
6.2	ORSE	232	Banco de concreto síncrono de 1,50 x 0,45m	UN	13,00	R\$	90,00	R\$	121,60	R\$	1.583,80
6.3	ORSE	230	Balanco 3 lugares em aço industrial ou madeira, Sergepark ou similar	UN	2,00	R\$	2.830,00	R\$	3.622,40	R\$	7.244,80
6.4	ORSE	9455	Bancosco giro gira (carrossel a 1,70m), em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e assento em chapa galvanizada de 1/4", Sergepark ou similar	UN	2,00	R\$	3.770,00	R\$	4.825,60	R\$	9.651,20
6.5	ORSE	1043	Cangreja com 3 grampos, em aço industrial ou madeira, Sergepark ou similar	UN	2,00	R\$	3.990,00	R\$	5.107,20	R\$	10.214,40
6.6	DOTAÇÃO	-	RETICULA LIXEIRAS DE SOLO PARA COLETA SELETIVA COM TRAVE METÁLICA E SUPORTE METÁLICO	UN	4,00	R\$	1.333,00	R\$	1.706,24	R\$	8.824,88
6.7	ORSE	9148	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CORRIDA DUPLO GALVANIZADO - REV 01	UN	2,00	R\$	4.240,82	R\$	5.426,25	R\$	10.852,50
6.8	ORSE	9145	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ELÍPTICO - GALVANIZADO - VER 01	UN	2,00	R\$	2.893,92	R\$	3.665,69	R\$	7.331,38
6.9	ORSE	11391	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - PARALELA DUPLA - GALVANIZADO - REV 01	UN	2,00	R\$	1.988,85	R\$	2.519,87	R\$	5.039,74
6.10	ORSE	11389	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - BARRA COM PRESSÃO DE PERNAS - GALVANIZADO - REV 01	UN	2,00	R\$	2.893,92	R\$	3.665,69	R\$	7.331,38
6.11	ORSE	3462	Plancha retangular em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e pranchão em madeira, ref. Sergepark ou similar	UN	2,00	R\$	950,00	R\$	1.216,00	R\$	2.432,00
7.0			QUIOSQUE								R\$ 157.925,83
7.1			SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 247,88
7.1.1	SINAPI	96058	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 092024	M	25,00	R\$	7,74	R\$	9,81	R\$	247,88
7.2			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								R\$ 714,83
7.2.1	SINAPI	83308	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF. 092024	M²	7,00	R\$	79,78	R\$	102,12	R\$	714,83
7.3			INFRAESTRUTURA								R\$ 9.373,78
7.3.1			EMBRASAMENTO								R\$ 4.712,49
7.3.1.1	SINAPI	101818	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACRÉDITO DO SOLO NATURAL). AF. 092020	M²	14,00	R\$	5,80	R\$	7,40	R\$	104,83

Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 17 – Proposta de quiosque



Fonte: Autoria própria (2025)

O caramanchão tem um percentual de 1,45% sobre o montante, o que equivale a R\$ 10.227,29 (dez mil e duzentos e vinte e sete reais e vinte e nove centavos). Por fim, todo o item de arborização e limpeza final da obra que juntos somam um valor de R\$ 66.729,56 (sessenta e seis mil e setecentos e vinte e nove reais e cinquenta e seis centavos), que corresponde a 9,44% do valor total.

Com base nos resultados obtidos por meio da análise orçamentária, é possível determinar o custo correspondente por metro quadrado, o que permite a comparação com obras similares, essa comparação serve como indicador para verificar se o valor encontrado está abaixo ou acima do padrão para execução pelo poder público.

Para obter o custo por metro quadrado, realiza-se a divisão do valor total da obra pela área total em metros quadrados da praça. Logo, encontrou-se um valor de R\$ 316,98 (Trezentos e dezesseis reais e noventa e oito centavos). Como referência comparativa, foram consideradas duas obras realizadas no município de São João do Rio do Peixe/PB. A primeira, com contrato sob nº 00192/2021-CPL, a qual refere-se à construção de uma praça de eventos com uma área de 6.146,40 m² (Seis mil, cento e quarenta e seis e quarenta metros quadrados), com valor total de R\$ 758.645,25 (setecentos e cinquenta e oito mil, seiscentos e quarenta e cinco reais e vinte e cinco centavos) corrigido pelo Índice Nacional da Construção Civil (INCC), apresentando um custo por metro quadrado de R\$ 123,43 (cento e vinte e três reais e quarenta e três centavos).

Já a segunda, formalizada pelo contrato de nº 00222/2022-CPL, trata-se da construção de uma praça localizada às margens da antiga estação ferroviária, na mesma cidade, com área de 2.574,92 m² (Dois mil quinhentos e setenta e quatro e noventa e dois metros quadrados), com valor total de R\$ 340.952,99 (Trezentos e quarenta mil, novecentos e cinquenta e dois reais e noventa e nove centavos) corrigido pelo INCC, com custo por metro quadrado de R\$132,41 (cento e trinta e dois reais e quarenta e um centavos).

Dessa forma, o valor por metro quadrado da praça do Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim apresenta-se superior ao das obras utilizadas como referência. Essa diferença justifica-se pela discrepância nos anos das construções utilizadas como referência, considerando que elas são de 2021/2022, enquanto os valores da construção atual são dedicados a dezembro de 2024, impactando o custo final da construção. Diante disso, o investimento é exequível para o poder público.

6 CONCLUSÃO

Considerando as discussões acerca das áreas de vivência e sua importância para a qualidade de vida das cidades e de seus moradores, fica claro a relevância desses espaços para as cidades e para o bem-estar dos cidadãos e do ambiente. Esses espaços têm um papel de equilíbrio entre o meio ambiente e o espaço modificado para assentamento urbano, proporciona momentos de lazer e bem-estar.

Diante disso, foi desenvolvido um projeto de uma área de vivência no Bairro Dr. Epitácio Leite Rolim, que atenda às necessidades da comunidade, estabelecendo sua função de espaço público, criando uma área verde no meio urbano e realizando sua principal função, a integração social através do contato entre os indivíduos. Além disso, foi elaborado um orçamento base de forma detalhada, por meio de metodologias adequadas que garantam a previsão financeira da obra, transparência de custos e otimização dos recursos, garantindo assim a entrega de um espaço público funcional e que seu valor seja acessível ao ponto de vista dos órgãos públicos, os quais são os responsáveis por esse tipo de obra.

Ressalta-se também a importância do incentivo por meio do poder público na elaboração e construção desses espaços, onde se haja um bom investimento no setor de planejamento, para que com a expansão da cidade, espaços como esses sejam pensados e planejados conforme necessidades dos habitantes. Evidenciando as necessidades não apenas da implantação desses espaços, mas também as devidas manutenções, por meio de visitas periódicas e a garantia da segurança dos moradores no referido local.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão – Elaboração. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **NBR 5626:** Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção – Elaboração. Rio de Janeiro, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **NBR 6492:** Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos – Elaboração. Rio de Janeiro, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução – Elaboração. Rio de Janeiro, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – Elaboração. Rio de Janeiro, 2015.
- ARAÚJO, L. M. **Produção imobiliária e novas dinâmicas de expansão urbana em Patos e Cajazeiras (PB)**. 328 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
- BRAGA, J. L. **Impactos ambientais na bacia hidrográfica do rio piranhas entre boqueirão de piranhas a são Gonçalo – PB**. 2015. 64 f. TCC (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras, 2015.
- BRASIL. **Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013**. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União. Brasília, Palácio do Planalto, 2013.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL-CEF. **Manual de metodologias e conceitos**. 2022.
- CUNHA, R. D. A. **Os espaços públicos abertos e as leis de uso e ocupação do solo: uma questão de qualidade para ambientes sustentáveis**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3. São Paulo, 2003.
- GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. Ed. São Paulo, 2004. 176 p.
- GOMES, M. A. S.; SOARES, B. R. A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras. **Estudos Geográficos**. v. 1, n. 1.; 19-29 p. Rio Claro, 2003.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Cidades e estados**. 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/cajazeiras.html>.

Acesso em: 20 mar. 2024.

LIMA DE MORAIS, S. **Ocupação do solo urbano e saneamento básico: um estudo de caso na Cidade de Cajazeiras-PB**. 2019. 44 f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2019.

LOPES, W. G. R.; MATOS, K. C.; LEITE, N. B. F.; SILVA, D. N. B.; NOGUEIRA, R. H. N. Importância cultural de praças centrais urbanas: praça Marechal Deodoro da Fonseca, em Teresina, Piauí. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**. Curitiba. v. 3, n. 4, p. 3792-3807, out. /dez. 2020.

MATTOS, A. D. **Como prepara orçamentos de obras**. 4. Ed. São Paulo: Pini LTDA, 2006a. 281 p.

PADILHA, J. C.; ECKERT, N. H. **Um panorama histórico sobre praças: mundo, brasil e ijuí/RS**. 2019. 13 f. SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 24. nº 3, 2019, Cruz Alta. Anais. 2019. P. 1-13.

PITOMBO, L.; STRACCI, F. **Veja como surgiram as praças públicas e como elas eram antigamente**. Estúdio Plantar Ideias, [201?].

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras**. Edusp, São Paulo, 311 p, 2003.

SILVA NETO, A. P. **Planejamento urbano e crescimento do município de Cajazeiras-PB de 1980 até 2015**. 2015. 42 f. Monografia (Licenciatura em Geografia) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2015.

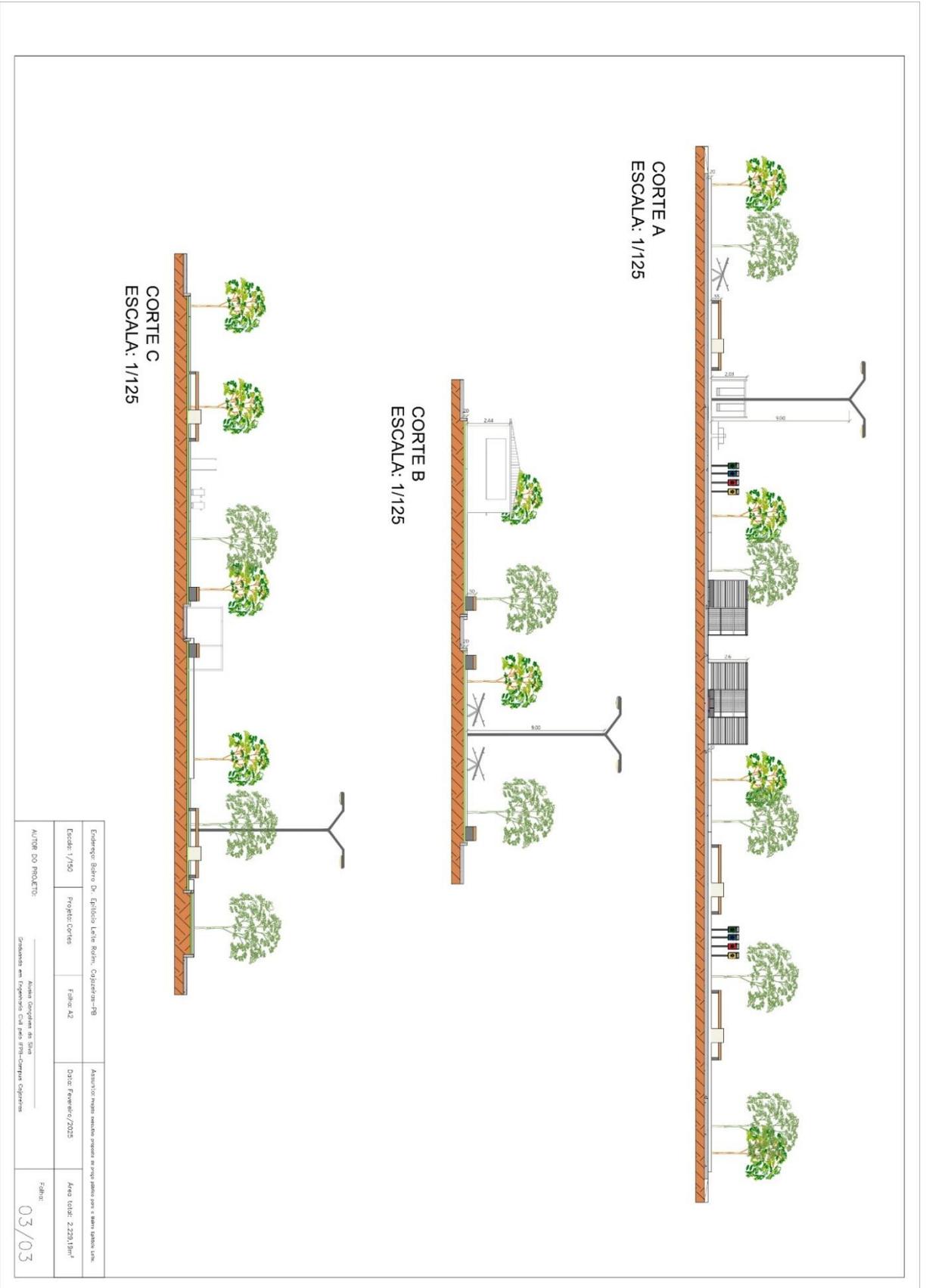
SILVA, G. P.; VERSIANI, I. V. L. **Brasil: espaço público de lazer no ambiente urbano: ampliação das possibilidades de convivência, socialização e mudança de cenários violentos**. Desarrollo Humano. Boletim nº 74, 2011.

VIEIRO, V; BARBOSA FILHO, L.C. Praças públicas: origem, conceitos e funções. *In*: JORNADA DE PESQUISA E EXTENSÃO, 3, 2009, Santa Maria -RS.

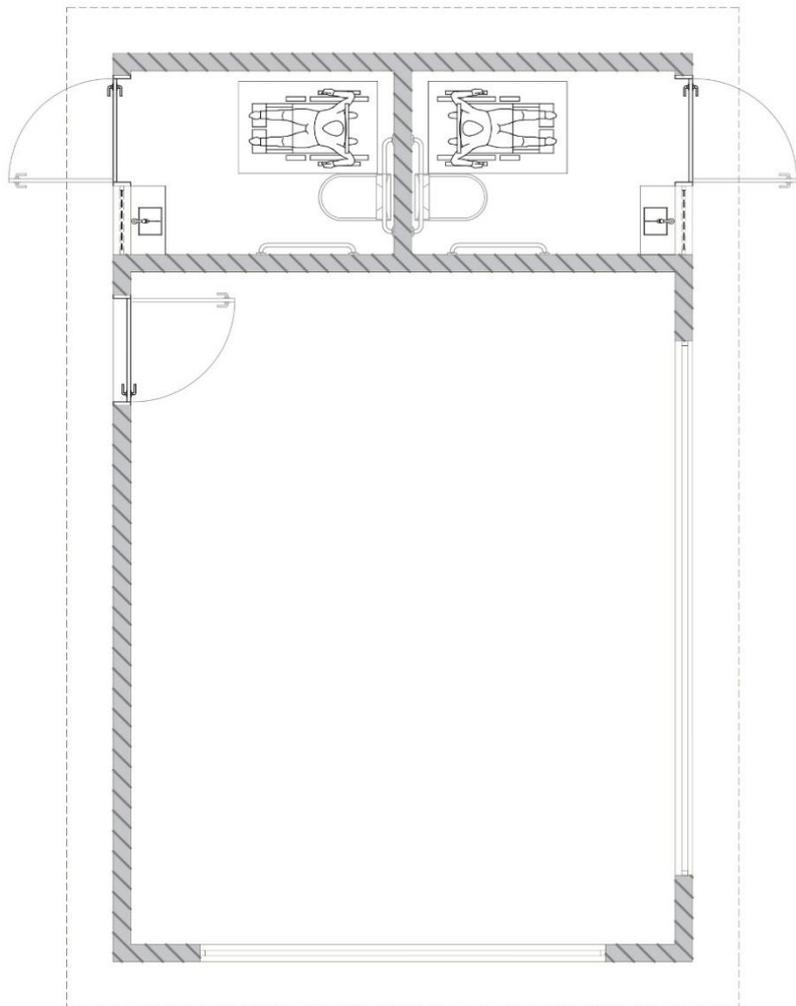
APÊNDICE A – PLANTA BAIXA



APÊNDICE C – PLANTA DE CORTES



APÊNDICE D – PLANTA BAIXA – QUIOSQUE



PLANTA BAIXA – QUIOSQUE
ESC. 1:25

Edifício: Bairro Dr. Egídio Lobo, R. João, Cajubá - PB		Assessor: Projeto: Unidade: Projeto:	
Escala: 1/25	Projeto: Frente:	Folha: A2	Data: 10/05/2015
AUTOR DO PROJETO:			Área: 30,00 m²
Assessor:			Folha: 01/01

APÊNDICE E - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
			OBRA: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE VIVÊNCIA					
			TIPO DE OBRA: OBRA PÚBLICA					
			ENDEREÇO DA OBRA: BAIRRO DR. EPITÁCIO LEITE ROLIM, CAJAZEIRAS/PB					
			BDI: 28%					
			FONTES: SINAPI E ORSE					
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTITATIVO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO PARCIAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 8.347,23
1.1	ORSE	51	PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV_02_01/2022	M²	10,00	R\$ 361,13	R\$ 462,25	R\$ 4.622,46
1.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	200,28	R\$ 7,74	R\$ 9,91	R\$ 1.984,21
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M²	2229,19	R\$ 0,61	R\$ 0,78	R\$ 1.740,55
2.0			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 6.493,72
2.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	80,11	R\$ 79,78	R\$ 81,06	R\$ 6.493,72
3.0			PAVIMENTAÇÃO/REVESTIMENTOS					R\$ 316.935,11
3.1	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M²	949,12	R\$ 70,41	R\$ 90,12	R\$ 85.539,25
3.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	233,13	R\$ 36,22	R\$ 37,50	R\$ 8.742,38
3.3	SINAPI	101090	PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM. AF_05/2020	M²	579,78	R\$ 231,36	R\$ 296,14	R\$ 171.696,51
3.4	SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ÀSSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	M²	62,40	R\$ 129,89	R\$ 166,26	R\$ 10.374,57
3.5	SINAPI	366	AREIA FINA	M³	63,41	R\$ 500,00	R\$ 640,00	R\$ 40.582,40
4.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 68.443,98
4.1	SINAPI	100599	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	10,00	R\$ 563,46	R\$ 721,23	R\$ 7.212,29
4.2	SINAPI	101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	40,00	R\$ 150,23	R\$ 192,29	R\$ 7.691,78
4.3	SINAPI	101660	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	40,00	R\$ 860,71	R\$ 1.101,71	R\$ 44.068,35
4.4	ORSE	4883	CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60 x 0.60 x 0.60 m	UN	4,00	R\$ 641,28	R\$ 820,84	R\$ 3.283,35
4.5	SINAPI	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	115,00	R\$ 14,08	R\$ 18,02	R\$ 2.072,58

4.6	SINAPI	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	20,00	R\$	19,83	R\$	25,38	R\$	507,65
4.7	SINAPI	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	R\$	13,80	R\$	17,66	R\$	529,92
4.8	SINAPI	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 3 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	60,00	R\$	8,32	R\$	10,65	R\$	638,98
4.9	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	480,49	R\$	615,03	R\$	615,03
4.10	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	345,93	R\$	442,79	R\$	442,79
4.11	SINAPI	933668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,00	R\$	63,71	R\$	81,55	R\$	815,49
4.12	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	86,50	R\$	110,72	R\$	110,72
4.13	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	R\$	88,88	R\$	113,77	R\$	455,07
5.0			ARBORIZAÇÃO							R\$	9.831,71
5.1	SINAPI	98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_07/2024	UN	14,00	R\$	137,39	R\$	175,86	R\$	2.462,03
5.2	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_07/2024	UN	11,00	R\$	78,32	R\$	100,25	R\$	1.102,75
5.3	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M²	315,67	R\$	15,51	R\$	19,85	R\$	6.266,93
6.0			DIVERSOS							R\$	71.909,25
6.1	SINAPI	105002	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	4,00	R\$	664,47	R\$	850,52	R\$	3.402,09
6.2	ORSE	252	Banco de concreto s/ encosto de 1,50 x 0,45m	UN	13,00	R\$	95,00	R\$	121,60	R\$	1.580,80
6.3	ORSE	239	Balço 3 lugares em aço industrial ou madeira, Sergipark ou similar	UN	2,00	R\$	2.830,00	R\$	3.622,40	R\$	7.244,80
6.4	ORSE	9455	Brinquedo gira-gira (carrossel $\phi=1,70m$), em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e assento em chapa galvanizada e=1/4", sergipark ou similar	UN	2,00	R\$	3.770,00	R\$	4.825,60	R\$	9.651,20
6.5	ORSE	1043	Gangorra com 3 pranchas, em aço industrial ou madeira, Sergipark ou similar	UN	2,00	R\$	3.990,00	R\$	5.107,20	R\$	10.214,40
6.6	COTAÇÃO	-	KIT COM 4 LIXEIRAS DE 50 L PARA COLETA SELETIVA COM TRAVE METÁLICA E SUPORTE METÁLICO	UN	4,00	R\$	1.333,00	R\$	1.706,24	R\$	6.824,96
6.7	ORSE	9148	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO GALVANIZADO- REV 01	UN	2,00	R\$	4.240,82	R\$	5.428,25	R\$	10.856,50
6.8	ORSE	9145	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - ELÍPICO - GALVANIZADO - VER 01	UN	2,00	R\$	2.863,82	R\$	3.665,69	R\$	7.331,38
6.9	ORSE	11091	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - PARALELA DUPLA - GALVANIZADO - REV 01	UN	2,00	R\$	1.968,65	R\$	2.519,87	R\$	5.039,74
6.10	ORSE	11388	EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA - SURF COM PRESSÃO DE PERNAS - GALVANIZADO - REV 01	UN	2,00	R\$	2.863,82	R\$	3.665,69	R\$	7.331,38
6.11	ORSE	9462	Prancha abdominal em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e pranchão em madeira, ref. Sergipark ou similar	UN	2,00	R\$	950,00	R\$	1.216,00	R\$	2.432,00
7.0			QUIOSQUE							R\$	157.525,63
7.1			SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$	247,68

7.1.1	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	25,00	R\$	7,74	R\$	9,91	R\$	247,68
7.2			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							R\$	714,83
7.2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	7,00	R\$	79,78	R\$	102,12	R\$	714,83
7.3			INFRAESTRUTURA							R\$	9.373,78
7.3.1			EMBASAMENTO							R\$	4.712,49
7.3.1.1	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M²	14,00	R\$	5,85	R\$	7,49	R\$	104,83
7.3.1.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M³	5,60	R\$	490,52	R\$	627,87	R\$	3.516,05
7.3.1.3	SINAPI	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M³	1,40	R\$	609,16	R\$	779,72	R\$	1.091,61
7.3.2			VIGAS BALDRAME (CINTAMENTO)							R\$	4.661,28
7.3.2.1	SINAPI	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M²	14,00	R\$	160,19	R\$	205,04	R\$	2.870,60
7.3.2.2	SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	4,18	R\$	16,42	R\$	21,02	R\$	87,85
7.3.2.3	SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	34,30	R\$	15,11	R\$	19,34	R\$	663,39
7.3.2.4	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M³	1,05	R\$	499,49	R\$	639,35	R\$	671,31
7.3.2.5	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M³	1,05	R\$	273,90	R\$	350,59	R\$	368,12
7.4			SUPERESTRUTURA							R\$	12.810,25
7.4.1			CONCRETO ARMADO PARA PILARES DA EDIFICAÇÃO							R\$	2.977,35
7.4.1.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	16,20	R\$	42,64	R\$	54,58	R\$	884,18
7.4.1.2	SINAPI	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M³	0,89	R\$	951,78	R\$	1.218,28	R\$	1.089,14
7.4.1.3	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	69,60	R\$	11,27	R\$	14,43	R\$	1.004,02
7.4.2			CONCRETO ARMADO PARA VIGAS DA EDIFICAÇÃO							R\$	7.281,81
7.4.2.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	33,60	R\$	42,64	R\$	54,58	R\$	1.833,86
7.4.2.2	SINAPI	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M³	3,02	R\$	696,20	R\$	891,14	R\$	2.686,78
7.4.2.3	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	227,07	R\$	9,50	R\$	12,16	R\$	2.761,17
7.4.3			LAJES							R\$	2.416,20
7.3.3.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M²	11,64	R\$	162,17	R\$	207,58	R\$	2.416,20

7.4.4			CONCRETO ARMADO PARA VERGAS E CONTRAVERGAS						R\$	134,89
7.4.4.1	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	1,00	R\$	26,98	R\$	34,53	R\$ 26,98
7.4.4.2	SINAPI	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	4,10	R\$	26,32	R\$	33,69	R\$ 107,91
7.5			ELEVAÇÃO						R\$	10.084,14
7.5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M²	91,65	R\$	85,96	R\$	110,03	R\$ 10.084,14
7.6			COBERTURA						R\$	7.313,14
7.6.1	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M²	37,76	R\$	70,27	R\$	89,95	R\$ 3.396,35
7.6.2	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M²	43,42	R\$	39,56	R\$	50,64	R\$ 2.198,65
7.6.3	SINAPI	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	5,00	R\$	22,18	R\$	28,39	R\$ 141,95
7.6.4	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	15,10	R\$	56,00	R\$	71,68	R\$ 1.082,37
7.6.5	ORSE	304	Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	M	10,00	R\$	38,58	R\$	49,38	R\$ 493,82
7.7			IMPERMEABILIZAÇÃO						R\$	881,04
7.7.1	ORSE	4953	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	M²	24,84	R\$	27,71	R\$	35,47	R\$ 881,04
7.8			PISOS						R\$	9.769,72
7.8.1	SINAPI	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M²	34,71	R\$	44,06	R\$	56,40	R\$ 1.957,53
7.8.2	SINAPI	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M²	9,24	R\$	49,48	R\$	63,33	R\$ 585,21
7.8.3	SINAPI	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5M² E 10M². AF_02/2023_PE	M²	43,95	R\$	64,45	R\$	82,50	R\$ 3.625,70
7.8.4	SINAPI	98685	RODAPÉ EM GRANITO, LTURA 10 CM. AF_09/2020	M	41,70	R\$	67,47	R\$	86,36	R\$ 3.601,28
7.9			REVESTIMENTO						R\$	16.937,67
7.9.1	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M²	200,00	R\$	7,39	R\$	9,46	R\$ 1.891,84
7.9.2	SINAPI	87547	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, ALICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E= 10 MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	82,90	R\$	24,24	R\$	31,03	R\$ 2.572,15
7.9.3	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, E=10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	117,10	R\$	20,74	R\$	26,55	R\$ 3.108,68
7.9.4	SINAPI	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M²	117,10	R\$	62,48	R\$	79,97	R\$ 9.365,00
7.10			PINTURA						R\$	3.277,80

7.10.1	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M²	82,90	R\$	3,51	R\$	4,49	R\$	372,45
7.10.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M²	82,90	R\$	15,09	R\$	19,32	R\$	1.601,23
7.10.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX AACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	82,90	R\$	12,29	R\$	15,73	R\$	1.304,12
7.11			ESQUADRIAS							R\$	5.005,84
7.11.1	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	R\$	683,27	R\$	874,59	R\$	2.623,76
7.11.2	ORSE	12584	JANELA OU PORTA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA	M²	2,00	R\$	248,42	R\$	317,98	R\$	635,96
7.11.3	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M²	2,00	R\$	682,08	R\$	873,06	R\$	1.746,12
7.12			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$	2.763,76
7.12.1			DISPOSITIVOS DE DISTRIBUIÇÃO							R\$	1.507,80
7.12.1.1	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$	345,93	R\$	442,79	R\$	442,79
7.12.1.2	ORSE	339	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA (ACIMA DE 10 KVA) COM CAIXA EM NORIL	UN	1,00	R\$	489,18	R\$	626,15	R\$	626,15
7.12.1.3	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00	R\$	3,16	R\$	4,04	R\$	101,12
7.12.1.4	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	R\$	4,64	R\$	5,94	R\$	59,39
7.12.1.5	SINAPI	97882	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$	217,46	R\$	278,35	R\$	278,35
7.12.2			DISJUNTORES							R\$	27,83
7.12.2.1	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	R\$	10,87	R\$	13,91	R\$	27,83
7.12.3			LUMINÁRIAS							R\$	165,12
7.12.3.1	COTAÇÃO	-	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED 15W- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	R\$	30,00	R\$	38,40	R\$	115,20
7.12.3.2	COTAÇÃO	-	LAMPADA DE LED 25W	UN	3,00	R\$	13,00	R\$	16,64	R\$	49,92
7.12.3			ELETRODUTOS							R\$	663,55
7.12.3.1	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	R\$	17,22	R\$	22,04	R\$	661,25
7.12.3.2	SINAPI	414	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	UN	30,00	R\$	0,06	R\$	0,08	R\$	2,30
7.12.4			INTERRUPTORES E TOMADAS							R\$	399,46
7.12.4.1	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$	13,84	R\$	17,72	R\$	35,43
7.12.4.2	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	R\$	18,73	R\$	23,97	R\$	143,85

7.12.4.3	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$ 26,26	R\$ 33,61	R\$ 100,84
7.12.4.4	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$ 31,08	R\$ 39,78	R\$ 119,35
7.13			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 2.870,52
7.13.1			ALIMENTAÇÃO					R\$ 1.278,41
7.13.1.1	SINAPI	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	1,00	R\$ 194,32	R\$ 248,73	R\$ 248,73
7.13.1.2	SINAPI	95675	HIDRÔMETRO DN (3/4), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00	R\$ 146,40	R\$ 187,39	R\$ 187,39
7.13.1.3	SINAPI	94783	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R\$ 16,52	R\$ 21,15	R\$ 21,15
7.13.1.4	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 7,23	R\$ 9,25	R\$ 18,51
7.13.1.5	SINAPI	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00	R\$ 18,47	R\$ 23,64	R\$ 141,85
7.13.1.6	SINAPI	89393	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 9,74	R\$ 12,47	R\$ 24,93
7.13.1.7	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4," FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 38,51	R\$ 49,29	R\$ 49,29
7.13.1.8	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALAÇÃO. AF_18/2021	UN	5,00	R\$ 91,65	R\$ 117,31	R\$ 586,56
7.13.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC					R\$ 733,87
7.13.2.1	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	10,00	R\$ 18,21	R\$ 23,31	R\$ 233,09
7.13.2.2	SINAPI	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R\$ 24,51	R\$ 31,37	R\$ 62,75
7.13.2.3	SINAPI	829	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, CURTA, DN 32MM X 25MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	R\$ 0,92	R\$ 1,18	R\$ 2,36
7.13.2.4	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 8,61	R\$ 11,02	R\$ 33,06
7.13.2.5	SINAPI	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 11,85	R\$ 15,17	R\$ 60,67
7.13.2.6	SINAPI	3538	JOELHO DE REDUCAO, PVC SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	R\$ 4,99	R\$ 6,39	R\$ 12,77
7.13.2.7	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,48	R\$ 21,40	R\$ 27,39	R\$ 95,32

7.13.2.8	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,13	R\$	29,32	R\$	37,53	R\$	192,53
7.13.2.9	SINAPI	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$	16,14	R\$	20,66	R\$	41,32
7.13.3			ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS							R\$	858,24
7.13.3.1	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_06/2016	UN	1,00	R\$	59,61	R\$	76,30	R\$	76,30
7.13.3.2	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4," FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$	38,51	R\$	49,29	R\$	98,59
7.13.3.3	SINAPI	6140	BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL PARA VASO SANITARIO 40 MM (1 1/2")	UN	2,00	R\$	4,35	R\$	5,57	R\$	11,14
7.13.3.4	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$	9,75	R\$	12,48	R\$	24,96
7.13.3.5	SINAPI	11871	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 500 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	R\$	505,67	R\$	647,26	R\$	647,26
7.14			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$	8.350,32
7.14.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC							R\$	718,09
7.14.1.1	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	11,46	R\$	14,67	R\$	29,34
7.14.1.2	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$	25,04	R\$	32,05	R\$	32,05
7.14.1.3	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$	13,97	R\$	17,88	R\$	17,88
7.14.1.4	SINAPI	3659	JUNCAO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	R\$	18,06	R\$	23,12	R\$	23,12
7.14.1.5	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	12,00	R\$	23,63	R\$	30,25	R\$	362,96
7.14.1.6	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	R\$	32,91	R\$	42,12	R\$	252,75
7.14.2			ACESSÓRIOS							R\$	412,58
7.14.2.1	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$	43,13	R\$	55,21	R\$	110,41
7.14.2.2	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$	18,81	R\$	24,08	R\$	72,23
7.14.2.3	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1"X 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$	11,48	R\$	14,69	R\$	29,39
7.14.2.4	SINAPI	38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	2,00	R\$	43,75	R\$	56,00	R\$	112,00
7.14.2.5	ORSE	7594	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	3,00	R\$	23,06	R\$	29,52	R\$	88,55
7.14.3			LOUÇAS E COMPLEMENTOS							R\$	7.219,65
7.14.3.1	ORSE	2074	PIA DE COZINHA COM BANCADA EEM AÇO INOX, DIM 1,00X0,60M, C/01 CUBA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA E TORNEIRA CROMADA, CONCRETADA E ASSENTADA. VER.04	UN	1,00	R\$	1.023,59	R\$	1.310,20	R\$	1.310,20
7.14.3.2	SINAPI	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$	266,30	R\$	340,86	R\$	681,73

7.14.3.3	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 504,78	R\$ 646,12	R\$ 1.292,24
7.14.3.4	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 46,68	R\$ 59,75	R\$ 119,50
7.14.3.5	ORSE	10759	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2 CM	M²	3,00	R\$ 554,19	R\$ 709,36	R\$ 2.128,09
7.14.3.6	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 217,02	R\$ 277,79	R\$ 555,57
7.14.3.7	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 69,10	R\$ 88,45	R\$ 265,34
7.14.3.8	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 677,33	R\$ 866,98	R\$ 866,98
8.0			CARAMANCHÃO					R\$ 10.227,29
8.1	SINAPI	103315	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021	M²	34,75	R\$ 229,93	R\$ 294,31	R\$ 10.227,29
9.0			LIMPEZA FINAL					R\$ 56.897,85
9.1	SEINFRA	C1629	LIMPEZA GERAL	M²	2229,19	R\$ 14,18	R\$ 25,52	R\$ 56.897,85
							VALOR TOTAL:	R\$ 706.611,76