



**VINICIUS DA CRUZ MORAES**

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS E SUAS  
FERRAMENTAS: ESTUDO DE CASO EM UMA EDIFICAÇÃO  
DE USO MISTO**

**LAVRAS - MG**

**2022**

**VINICIUS DA CRUZ MORAES**

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS E SUAS FERRAMENTAS: ESTUDO DE CASO EM UMA EDIFICAÇÃO DE USO MISTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Engenharia Civil, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro  
Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisa Reis Guimarães  
Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2022**

**VINICIUS DA CRUZ MORAES**

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS E SUAS FERRAMENTAS: ESTUDO DE  
CASO EM UMA EDIFICAÇÃO DE USO MISTO**

**CONSTRUCTION PLANNING AND MANAGEMENT TOOLS: CASE STUDY IN A  
MIXED-USE BUILDING**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como parte das  
exigências do Curso de Engenharia Civil, para a  
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA EM 14 de Setembro de 2022

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Priscilla Abreu Pereira Ribeiro UFLA

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisa Reis Guimarães UFLA

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andréa Aparecida Ribeiro Correa UFLA

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro  
Orientadora

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Elisa Reis Guimarães  
Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2022**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por nos momentos mais difíceis, me guiar e me dar forças para vencer minhas mais árduas batalhas.

Aos meus amados pais, Luiz e Marly, que tantas vezes renunciaram a si mesmos para abraçar os meus sonhos com a forma mais intensa de expressão: o amor. Agradeço pela dedicação e carinho, pelos muitos conselhos que me fizeram mais forte, e por serem minha referência de honestidade e caráter.

À minha irmã, Fernanda, que sempre esteve ao meu lado, zelando e aconselhando de forma tão pura, uma amizade sincera.

À família, que sempre me apoiou e torceu pelas minhas conquistas.

À Universidade Federal de Lavras, pela acolhida como aluno e por me proporcionar tantas oportunidades de aprendizado, crescimento profissional e pessoal.

Aos professores, em especial as professoras Dr<sup>a</sup>. Priscilla Abreu Pereira Ribeiro e Dr<sup>a</sup>. Elisa Reis Guimarães, pela dedicação, paciência e orientação no presente trabalho.

Aos amigos de vida e da UFLA, que em muitas vezes tornaram a trajetória mais leve e feliz nos momentos de descontração e companheirismo.

A todos que de alguma forma fizeram parte desta tão importante conquista.

Muito obrigado!

## RESUMO

A construção civil é um dos mais importantes setores para a economia brasileira e o desenvolvimento nacional. Este mercado, cada vez mais aquecido, torna-se também, bastante competitivo. Aperfeiçoar os canteiros de obra do Brasil deve ser uma tarefa concomitante ao crescimento da construção civil no país. Desta forma, torna-se necessário o investimento das empresas da indústria da construção civil em metodologias e tecnologias que tragam benefícios para a gestão e execução de seus projetos. Neste trabalho, objetivou-se apresentar um planejamento de obra baseado no *Project Management Body of Knowledge Guide* (Guia PMBOK® 5ª Edição), demonstrando ferramentas e métodos que podem ser utilizados para facilitar a gestão de uma obra. O estudo foi realizado para a construção de uma edificação de multipavimentos de uso misto, localizada na cidade de Barreiras – BA. Para isso, foi elaborada a definição do escopo, do orçamento e do cronograma da obra com auxílio de *softwares* de gestão como o MS Project. O trabalho apresenta os benefícios que o trio de restrições original do gerenciamento de projetos - escopo, prazo e custo -, em conjunto com outras ferramentas, trazem para uma gestão de obra eficaz, buscando qualidade na execução, controle de prazos e diminuição dos custos.

**Palavras-chave:** Construção Civil. Guia PMBOK®. MS Project.

## **ABSTRACT**

Civil construction is one of the most important sectors for the Brazilian economy and national development. This increasingly heated market is also becoming a very competitive. Improving construction sites in Brazil must be a concomitant task with the growth of civil construction in the country. Thus, it becomes necessary for companies in the construction industry to invest in methodologies and technologies that bring benefits to the management and execution of their projects. In this work, the objective was to present a project planning based on the Project Management Body of Knowledge Guide (PMBOK® Guide 5th Edition), demonstrating tools and methods that can be used to facilitate the management of a project. The study was carried out for the construction of a mixed-use multi-story building located in the city of Barreiras, Bahia. To this end, the scope, budget and schedule of the project were defined with the help of management software such as MS Project. The work presents the benefits that the original trio of project management constraints - scope, time and cost - together with other tools, bring to an effective project management, seeking quality execution, time control and cost reduction.

**Keywords:** Civil construction. PMBOK® Guide. MS Project.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Planejamento .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Escopo .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Orçamento .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2</b>	<b>Ferramentas de auxílio à gestão de obras .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Ferramentas de auxílio ao planejamento .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Curva S .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Curva ABC .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Gráfico de Gantt .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4</b>	<b>Guia PMBOK® .....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Estudo de caso .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Planejamento .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>Definição da estrutura analítica de projeto – EAP .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4</b>	<b>Orçamento .....</b>	<b>27</b>
<b>3.5</b>	<b>Curva ABC .....</b>	<b>28</b>
<b>3.6</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>29</b>
<b>3.7</b>	<b>Cronograma físico-financeiro .....</b>	<b>31</b>
<b>3.8</b>	<b>Curva S .....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>Orçamento .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Curva ABC .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>36</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Cronograma físico-financeiro e curva S .....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>54</b>
	<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>104</b>
	<b>APÊNDICE D .....</b>	<b>118</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A construção civil é um dos setores que impulsionam a economia brasileira. A construção de fábricas, escolas, rodovias, ferroviárias, portos e aeroportos, hospitais e moradias faz parte de suas atividades e das necessidades mais básicas do país.

O setor vem sendo afetado pela crise econômica brasileira desde 2014 (NUNES *et al.*, 2020), e retomou uma recuperação lenta e constante nos últimos seis anos (CBIC, 2020). Dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC (2020), revelam que, em 2020 a construção civil representava cerca de 5% do PIB nacional, o que comprova sua importância na geração de empregos e desenvolvimento da economia.

De acordo com o IBGE (2019), em sua última Pesquisa Anual da Indústria da Construção, o setor possuía, em todo o País, mais de 125.000 empresas ativas, sendo 45.597 de construção de edifícios, 13.029 de obras de infraestrutura e 62.441 de serviços especializados para a construção. Acrescenta-se que a construção civil é uma indústria que age predominantemente por meio de pessoas (SILVA *et al.*, 2020), e o bom funcionamento do campo pode não só promover o desenvolvimento econômico, mas também, desenvolvimento social e qualidade de vida às pessoas.

Porém, mesmo apresentando uma grande importância econômica e social para o país, a construção civil experimenta grandes desafios em seu dia a dia. Obras espalhadas pelo país, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte, apresentam significativo desperdício e uma baixa eficiência quando comparadas a outras indústrias (NETTO *et al.*, 2020).

Para Netto *et al.* (2020), as empresas da construção, de modo geral, apresentam gestão deficiente e o principal problema se refere a falhas ou à não utilização de metodologias de gestão e de ferramentas de Tecnologia da Informação (TI). É comum observar orçamentos excedidos, atrasos de cronograma, baixa qualidade e baixa produtividade no processo construtivo (ARROTÉIA *et al.*, 2014).

Tais problemas motivam as empresas a direcionarem esforços para ações de planejamento e monitoramento de projetos de construções. Destaca-se a implantação de programas de qualidade e produtividade como uma importante alternativa para que as empresas se mantenham no mercado (SILVA *et al.*, 2020).

Considerando os desafios da construção civil no Brasil, assim como as deficiências da gestão de obras, propõe-se este trabalho. Objetivou-se elaborar o planejamento de uma obra de um edifício de uso misto na cidade de Barreiras, no estado da Bahia. Para tanto, utilizou-se o trio de restrições original do Gerenciamento de Projetos - escopo, cronograma e orçamento -

que, aliado à segurança do trabalho, qualidade de entrega, tecnologia e gestão de pessoas, promove uma gestão de obras eficaz, evitando comprometimento no prazo e nos custos dos projetos de construção (PIURCOSKY *et al*, 2016).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, serão apresentadas as temáticas envolvidas no trabalho, conceituando as áreas de conhecimento da gestão de projetos – escopo, prazo e custo -, e indicando algumas ferramentas que auxiliam à execução e controle de um projeto.

### 2.1 Planejamento

Planejamento é a função administrativa em que pessoas e organizações determinam adiantadamente decisões futuras, ou seja, ao planejar, definem-se metas e resultados a serem alcançados no futuro, seja a curto, médio ou longo prazo (MAXIMIANO, 2000).

Para Arantes (1998), o planejamento é, entre as funções gerenciais, a que tem maior importância. Isso porque, a partir dele, têm-se a direção a ser tomada para a execução e pode-se realizar o controle do que tem sido executado. Estas funções – planejamento, execução e controle - se complementam e são trabalhadas em conjunto até o encerramento do projeto.

Planejar é um processo de reflexão que estabelece preliminarmente o que deve ser feito, como, onde, quando e por quem, em menor ou maior nível de detalhamento. Dada sua importância, tempo suficiente deve ser alocado para concluir a fase de planejamento antes que a ação planejada possa ou deva ser iniciada (JUCIUS; SCHLENDER, 1990).

Como o planejamento ocorre antes da ação, ele deve ser baseado em projeções ou estimativas do que pode acontecer nos próximos dias, meses ou anos. O plano deve estar atento aos fatores de risco, para que estes sejam reduzidos, minimizando as deficiências, otimizando as decisões e ações e melhorando os resultados alcançados (SALVIATO, 2008). Quanto maior for a linha temporal do planejamento, menor será a precisão de execução do mesmo.

Para o planejamento de obras, funciona da mesma forma: planejar torna-se peça-chave para a saúde do projeto em geral. É nesta fase em que se determina grande parte dos êxitos e fracassos da obra.

Assim como em vários outros tipos de serviços, a execução de uma obra, embora comumente siga etapas básicas e padronizadas, está sujeita a adequações. Isso torna a organização do sistema de execução bastante complexa, logo, exige planejamento, programação e controle da produção, sempre munidos de materiais e informações, além da disponibilidade de pessoas (CARDOSO; ERDMANN, 2001).

De acordo com Salviato (2008, p. 11), “a eficiência de uma obra é atribuída ao cumprimento de prazos, inexistência de aditivos financeiros e não surgimento de serviços extras”. Isso se explica, pois, uma área está diretamente ligada à outra. Se os prazos não são

cumpridos, muito provavelmente, o orçamento da obra também não seguirá como planejado. Se surgem serviços extras, os prazos acabam não se cumprindo, e tudo se torna desorganizado.

Desta forma, o planejamento, o gerenciamento e o controle de obras influenciam diretamente na execução do projeto da obra, sendo fatores positivos na eficiência do grupo.

Diante disso, Silva afirma que:

O exercício do planejamento tende a reduzir a incerteza envolvida no processo decisório, induzindo o aumento da probabilidade de alcance dos objetivos e desafios estabelecidos para a empresa. (SILVA, 2011, p. 15)

Para que um planejamento seja bem elaborado, devem-se definir claramente os objetivos desejados e os meios eficazes para obtê-los. Assim, todos os envolvidos terão conhecimento da direção em que deverão dirigir seus esforços. Dúvidas quanto ao propósito, o que deverá ser feito, como, e quem será o responsável por realizar cada tarefa, não devem existir, facilitando a execução do que foi planejado (ARANTES, 1998).

Ao longo dos anos, a indústria da construção civil tem se tornado cada vez mais competitiva. Para Fagundes (2013), a procura por construções mais modernas, o surgimento de novas tecnologias, o aumento do grau de exigência dos clientes e outros fatores, incentivaram as empresas da construção a entender que o investimento e atenção aos processos de gestão e controle são válidos e importantes. Sem planejamento, as empresas perdem seus principais indicadores de sucesso: o prazo, o custo e o lucro.

### **2.1.1 Escopo**

Terribili Filho (2011) afirma que o escopo é aquilo que o projeto tem como proposta de entrega, baseado no trabalho a ser desenvolvido e nos requisitos previamente definidos. Um escopo claro e bem elaborado, se torna a tarefa mais importante do planejamento de um projeto, visto que, a partir dele, encontra-se a meta final a ser atingida e pode-se, então, partir para as ferramentas que serão utilizadas para alcançar este objetivo.

Para o *Project Management Institute* (PMI) (2013, p. 120), definir o escopo é o processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto. A definição detalhada do escopo é fundamental para o sucesso do projeto e tem como base as principais entregas, premissas e limitações que são idealizadas desde o começo do planejamento.

Para definir e detalhar o escopo, utiliza-se a ferramenta denominada Estrutura Analítica de Projeto (EAP), cujo papel é subdividir as entregas do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. Conforme Vargas (2009), o escopo deve garantir que o alvo desejado seja alcançado através da menor quantidade de trabalho possível, sem abandonar nenhum princípio estabelecido no objetivo do projeto.

Na construção civil, por exemplo, grande parte dos projetos traz objetivos a serem alcançados a longo prazo (anos), o que torna impraticável a elaboração de cronogramas e orçamentos precisos. A EAP facilita este planejamento, decompondo o projeto em pequenas tarefas, para que finalmente seja possível estabelecer prazos e recursos necessários para chegar ao objetivo final (TERRIBILI FILHO, 2011; VARGAS, 2009).

De acordo com Terribili Filho (2011), em uma pesquisa realizada pelo Project Management Institute (PMI), em 2010 (Figura 1), das dezoito causas de problemas em projetos no Brasil, “Mudanças de escopo constantes” e “Escopo não definido adequadamente” apareciam em segundo e quarto lugar da lista, sendo mencionados por 43,0% e 39,5% das organizações entrevistadas, respectivamente.

Figura 1 - Causas de problemas em projetos.

	Item	Organizações que mencionaram o item
1	Não cumprimento dos prazos	60,2%
2	Mudanças de escopo constantes	43,0%
3	Problemas de comunicação	40,1%
4	Escopo não definido adequadamente	39,5%
5	Não cumprimento do orçamento	28,3%
6	Recursos humanos insuficientes	28,3%
7	Concorrência entre o dia a dia e o projeto na utilização de recursos	27,6%
8	Riscos não avaliados corretamente	22,9%
9	Mudanças de prioridades constantes ou falta de prioridade	19,8%
10	Problemas com fornecedores	17,7%
11	Estimativas incorretas ou sem fundamento	15,6%
12	Retrabalho em função de falta de qualidade do produto	11,7%
13	Falta de definição de responsabilidades	10,2%
14	Falta de metodologia de apoio	7,5%
15	Falta de apoio da alta administração / <i>sponsor</i> (patrocinador)	7,3%
16	Falta de competência para gerenciar projetos	6,9%
17	Falta de uma ferramenta de apoio	6,7%
18	Falta de conhecimento técnico sobre a área de negócio da organização	2,1%

Fonte: Adaptado de PMI, 2010 apud Terribili Filho, 2011, p. 64.

Tais dados claramente demonstram a importância do gerenciamento de escopo nos projetos. E para Terribili Filho (2011, p. 63),

“Tanto uma sólida definição do escopo do projeto bem como o seu gerenciamento, com critérios estruturados e níveis de autoridade definidos,

sobretudo para a realização de mudanças, propiciarão condições adequadas para a conclusão positiva de um projeto”. (TERRIBILI FILHO, 2011, p. 63)

### **2.1.2 Orçamento**

Para Giammusso (1991), desenvolver o orçamento de um projeto é definir e antecipar os custos para sua realização, antes que este venha a ser executado. Um orçamento é parte integrante de um plano financeiro estratégico que inclui projeções de receitas e despesas futuras para a administração de determinado plano.

Para a realização de um bom orçamento, é preciso definir como cada etapa envolvida no processo produtivo será executada. Desta forma, para alcançar os melhores resultados, é preciso conhecer as melhores técnicas de execução e tecnologias que possam auxiliar neste processo, além do uso de materiais certos e uma mão de obra cada vez mais qualificada. Estas são necessidades básicas para tornar os projetos cada vez mais eficientes, sempre à procura da melhor relação entre custo e benefício (XAVIER, 2008).

De acordo com Mattos (2006), uma obra, independentemente de suas características, é uma atividade econômica, e assim como qualquer atividade econômica, o aspecto custo confere-se de singular importância.

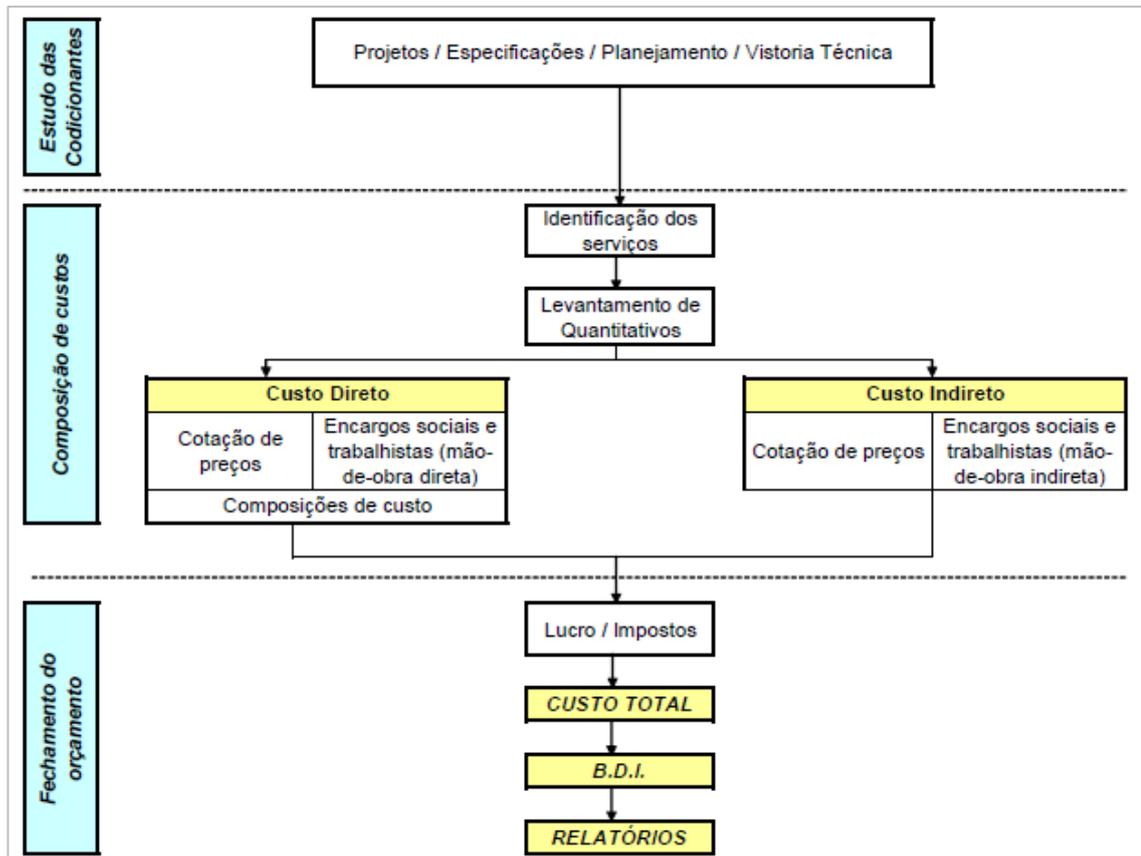
Elaborar um orçamento exige um processo ao qual denomina-se por orçamentação. Não se pode confundir orçamento com orçamentação: o orçamento retrata o produto final, já a orçamentação se trata do processo de determinação deste (Mattos, 2006).

Xavier (2008) afirma que a técnica orçamentária exige a identificação clara do produto ou serviço, portanto, é necessário definir com precisão o escopo do projeto, e caso este venha a sofrer alterações no decorrer da execução, logicamente os custos finais também irão variar. A análise, quantificação e valorização das etapas do projeto, compreensão detalhada dos desenhos, clara concepção do escopo e objetivos a serem alcançados, assim como os métodos e técnicas que serão utilizados para se alcançar este alvo, tornam-se peças essenciais para a execução do orçamento. Todo e qualquer parâmetro relacionado aos custos deve ser considerado no desenvolvimento deste, sejam esses custos diretos ou indiretos. E como a estimativa dos custos se trata de um exercício de previsão, muito estudo deve ser feito para que não ocorram falhas nem considerações incertas na composição do orçamento.

Após minuciosa definição dos parâmetros do projeto, um método de orçamentação deve estar associado a esses parâmetros. Marques de Jesus e Barros (2011, p. 61), afirmam que, “atualmente, o método de custos diretos e indiretos de cada atividade tem sido o mais empregado, sendo por isso usualmente denominado como método tradicional”. Para este

método, após a definição do escopo e caracterização das etapas de execução, passa-se à fase de levantamento dos quantitativos e composição dos custos, seguindo-se pela adequação dos custos diretos (mão de obra, materiais, equipamentos) e indiretos (equipes de supervisão e apoio, despesas com o canteiro de obra, taxas, etc.), impostos e lucro pretendido, alcançando assim o resultado dos custos finais. Estas etapas podem ser observadas na Figura 2 abaixo.

Figura 2 - Fluxograma das etapas para elaboração de orçamento.



Fonte: Marques de Jesus, 2008, p. 54.

A composição dos custos de cada item ou serviço, levando em consideração a precificação natural dos insumos de acordo com o local, tributações, mão de obra, entre outros fatores, é uma tarefa complexa. Porém, existem fontes e bancos de dados, atualizados frequentemente, que auxiliam na elaboração de orçamentos assertivos.

Sendo uma referência nacional para elaboração de orçamentos de obras, o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), por exemplo, é um dos principais bancos de dados de composições e insumos. Vindo de uma produção conjunta entre a Caixa Econômica Federal e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a SINAPI informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Os dados são apresentados

por uma tabela, passam por atualizações mensais em cada estado do país, e auxiliam na elaboração, análise e avaliação de orçamentos.

Além da SINAPI, existem diversos outros bancos de composições que podem auxiliar na execução de um orçamento: a SBC, o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), bases estaduais como a da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), na Bahia, além de que o histórico de obras de determinada empresa permite a ela reunir e criar seu próprio banco de dados e composições (MARQUES DE JESUS E BARROS, 2011). Da mesma forma como os bancos de composições, vale ressaltar a presença de publicações literárias que também trazem tabelas de composições de preços e serviços, como por exemplo, a Tabela de Composições de Preços para Orçamentos (TCPO), da Editora PINI.

Na construção civil, um dos fatores de grande importância para o sucesso e lucro do construtor está na orçamentação. Um orçamento defeituoso gera deficiências e pode ocasionar insatisfações de custo e prazo. Ainda mais, com a alta concorrência do mercado, a empresa ou construtora tem o dever de garantir que todos os custos sejam considerados no preço final, e que ainda assim uma margem de lucro adequada seja alcançada (MATTOS, 2006).

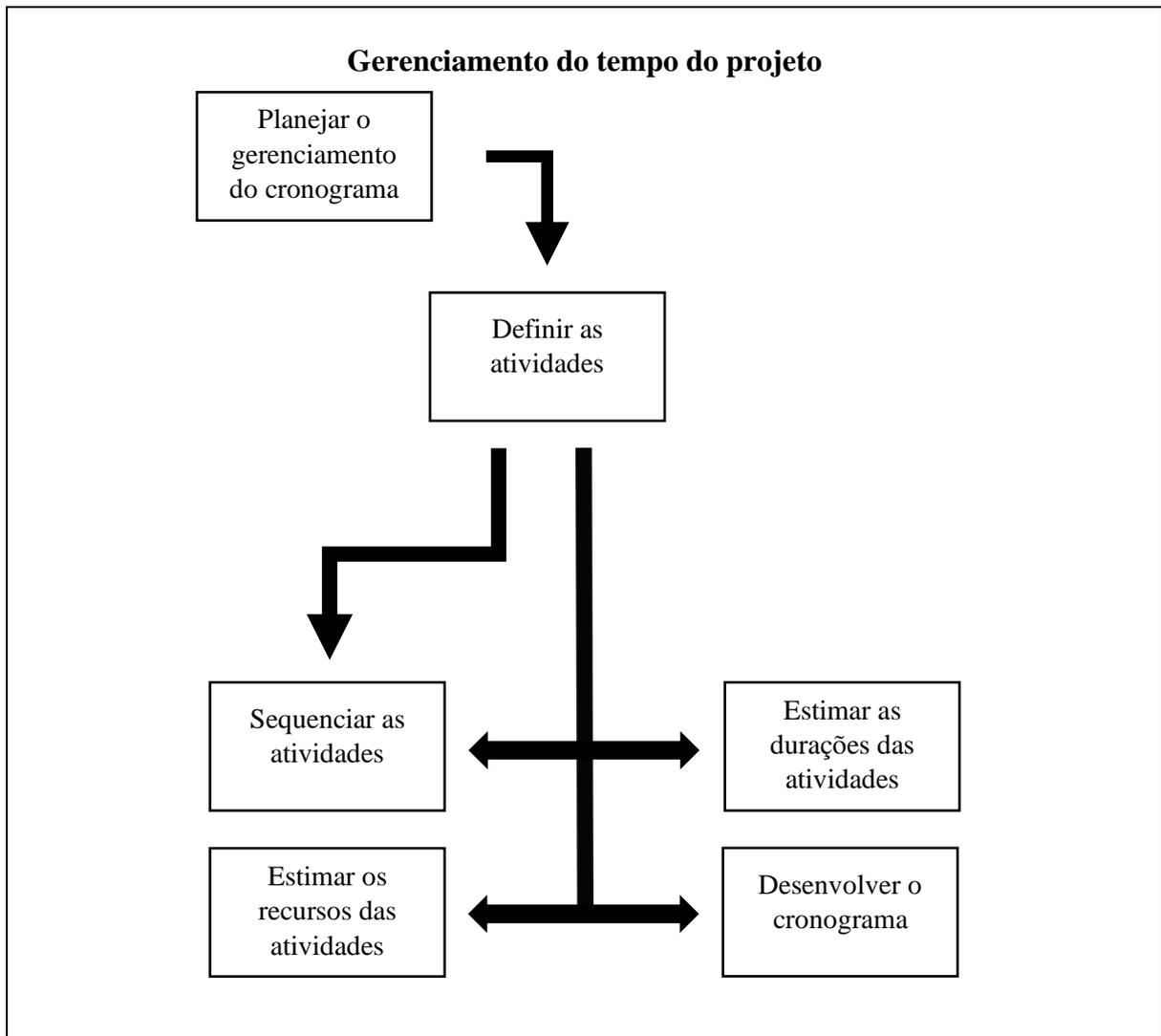
### **2.1.3 Cronograma**

O cronograma faz parte do gerenciamento de tempo do projeto. Trata-se do processo de análise da sequência das atividades, suas durações, recursos necessários e relação de precedências das tarefas, definindo, por fim, as datas planejadas para início e conclusão das atividades do projeto (PMI, 2013).

Assim como no orçamento, a elaboração de um cronograma é baseada na Estrutura analítica de Projetos (EAP), sendo através desta, possível definir e sequenciar as atividades necessárias para a execução do projeto como um todo, e após a estimativa da duração de cada atividade, tem-se como produto final o cronograma definido (VARGAS, 2009).

A concepção de um cronograma segue uma sequência (Figura 3) em que cada etapa tem sua devida importância. De acordo com o PMI (2013), a definição das atividades tem como vantagem a divisão dos pacotes de trabalho em tarefas que permitam estimar, programar, executar, monitorar e controlar os trabalhos do projeto. Após esta etapa, o sequenciamento lógico do trabalho busca obter o mais alto nível de produtividade diante de todas as restrições do projeto. A estimativa de duração das atividades, em conjunto aos recursos que serão implementados para realizar cada tarefa, visam estipular prazos que propõem um início e fim em cada etapa dos entregáveis.

Figura 3 - Fluxograma de desenvolvimento de um cronograma.



Fonte: Adaptado de PMI, 2013.

Na fase de definição das atividades, é fundamental que todos os serviços sejam considerados. Se algo for desconsiderado, haverá falha no cronograma, acarretando em atraso do mesmo e gerando possíveis custos excessivos.

No sequenciamento das atividades é importante identificar as precedências de cada etapa. A precedência está relacionada à dependência entre as tarefas, direcionando qual atividade deve ser executada após o término ou em conjunto à execução de outra tarefa. Além disso, com as precedências estipuladas, torna-se mais fácil elaborar um plano de execução, para que no decorrer da obra nenhuma equipe fique parada (FAGUNDES, 2013).

Para a definição das durações dos entregáveis, vale ressaltar que esta etapa pode estar diretamente relacionada à etapa de estimativa dos recursos das atividades. Mattos (2010) apresenta dois tipos de duração de serviços: uma duração é fixa, independe dos recursos

alocados para a execução das tarefas; já a outra duração está relacionada aos recursos alocados e também à produtividade de quem está executando a tarefa.

Assim como para os orçamentos, existem alguns bancos de dados que reúnem valores já estipulados de produtividade de serviços padrões da construção civil de acordo com a equipe de execução. Porém, Mattos (2010) ressalta que estes dados devem ser usados com cautela, pois a produtividade depende de vários fatores.

Segundo Terribili Filho,

A definição da duração das atividades de um projeto é um trabalho complexo e delicado, e deve ser feita por profissionais experientes em projetos, preferencialmente por aqueles que tenham tido vivência em projetos similares (TERRIBILI FILHO, 2011, p. 78).

Terribili Filho (2011), ressalta o valor do cronograma ao afirmar que este é um importante instrumento de comunicação entre o gerente de projeto com a equipe. O cronograma permite a identificação das atividades dentro do tempo de projeto, indicando os responsáveis pela execução e permitindo a antecipação da organização dos recursos necessários para que a tarefa seja concluída dentro do prazo estipulado.

## **2.2 Ferramentas de auxílio à gestão de obras**

Além das primordiais e principais áreas de conhecimento da gestão de projetos: escopo, prazo e orçamento, algumas áreas têm ganhado espaço importante no auxílio à gestão. O avanço tecnológico e a experiência dos gestores, apresentam novos campos que hoje devem ser considerados no gerenciamento de obras.

Esses campos de auxílio à gestão são: segurança do trabalho, técnicas construtivas e capacitação dos profissionais, qualidade de execução e controle, tecnologia da informação e softwares, gestão de pessoas e liderança.

Tais áreas de conhecimento são apresentadas pelo PMI (2013), e complementam o trio de restrições original – escopo, prazo e custo – do gerenciamento de projetos (SILVA, 2011).

## **2.3 Ferramentas de auxílio ao planejamento**

Muitas são as ferramentas que contribuem para a melhora na precisão, agilidade e eficiência de um planejamento (PMI, 2013). Com o passar dos anos, a modernização dos sistemas e o surgimento das necessidades, a procura por técnicas que agilizassem o processo se tornou cada vez mais importante. Existem diversas técnicas e métodos que contribuem em cada uma das restrições do gerenciamento de projetos, como, por exemplo: a curva S, a curva ABC e o gráfico de Gantt.

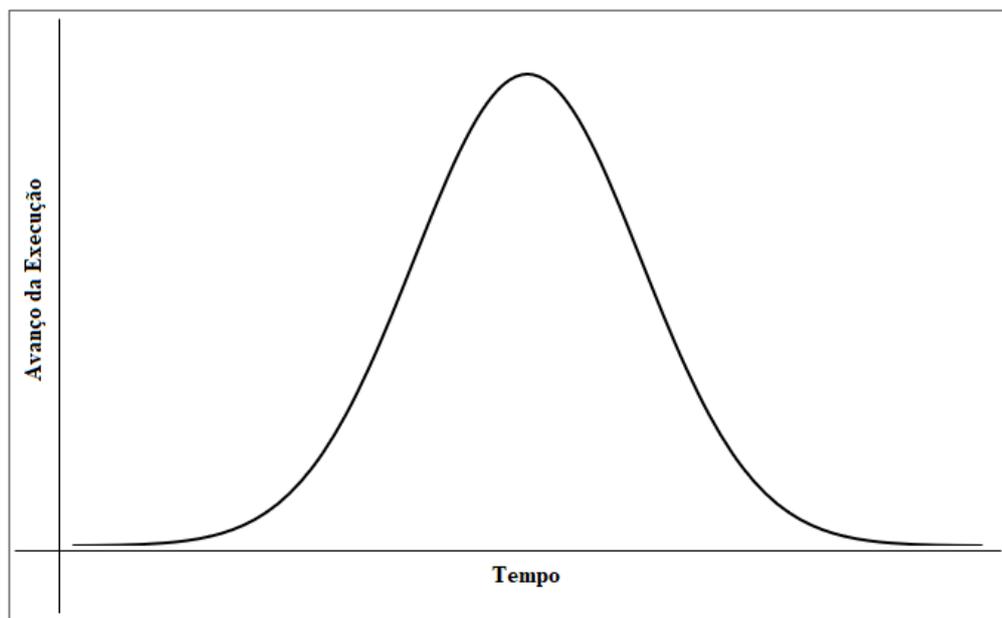
### 2.3.1 Curva S

A curva S é uma representação gráfica que auxilia a acompanhar a implantação de um projeto.

Projetos da construção civil geralmente são implantados a longo prazo, o que torna difícil o seu acompanhamento. Estes são envolvidos por muitas e distintas atividades, que demandam recursos também variados e que podem consumir consideráveis quantias em valores (MATTOS, 2010).

Adalbó (2001) afirma que em projetos de alta complexidade, como os projetos de engenharia, o desenvolvimento dos serviços se comporta de acordo a uma curva de Gauss (Figura 4). A execução começa a passos lentos, aumentando progressivamente ao decorrer do desenvolvimento e posteriormente reduzindo até o término.

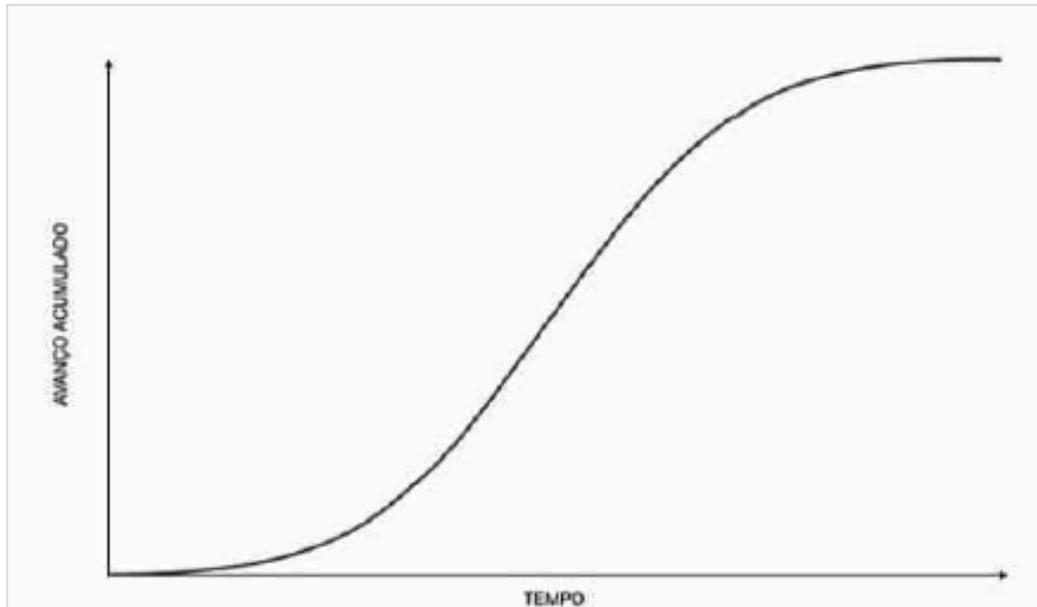
Figura 4 - Curva de Gauss



Fonte: Adaptado de Mattos (2010).

Com isso, ao assimilar o desenvolvimento do projeto com o custo (dinheiro) ou trabalho (homem-hora) acumulado em função do tempo, a representação gráfica (Figura 5) passa a ser em formato de S (DINSMORE; SILVEIRA NETO, 2004).

Figura 5 - Curva S



Fonte: Mattos (2010, p. 258).

Para acompanhar o andamento do projeto, é preciso elaborar a curva S dos serviços previstos ainda na fase de planejamento, e à medida que as tarefas são executadas, comparar o traçado à curva referente aos serviços concluídos (Adalbó, 2001). Este processo permite ao gestor controlar o desenvolvimento da execução, avaliando a produtividade, identificando erros e melhorias, e aperfeiçoando o planejamento físico-financeiro ao decorrer do tempo.

### 2.3.2 Curva ABC

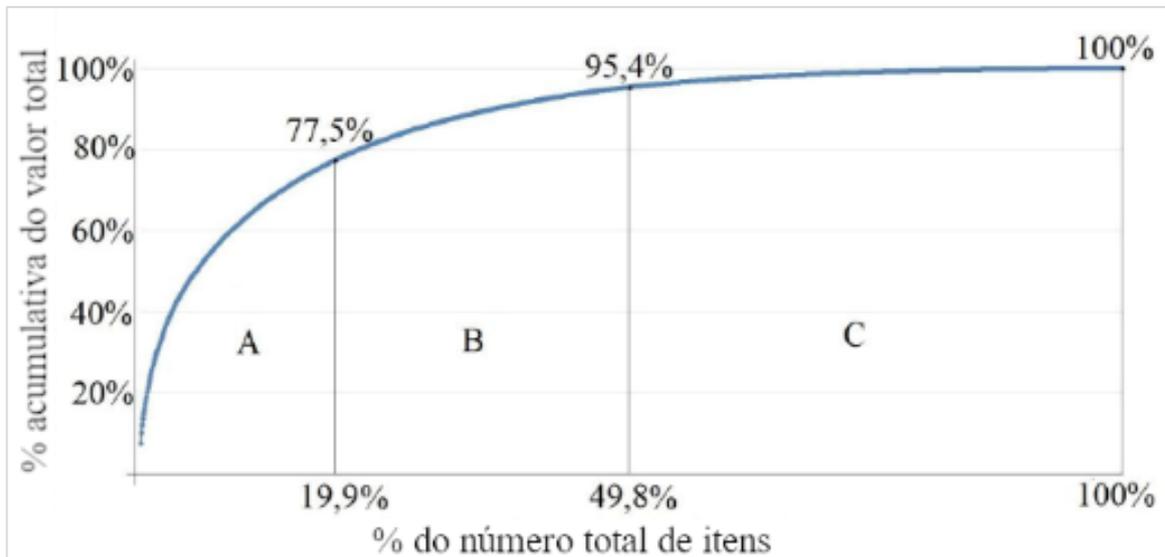
A curva ABC é uma ferramenta relacionada ao orçamento da obra e ao gerenciamento dos custos. Para Mattos (2006), a diversidade das atividades necessárias em uma obra traz consigo uma vasta quantidade de insumos. Estes insumos se repetem em várias composições de custos diferentes e é de suma importância que se identifique, quantifique e indique sua relevância para a execução dos serviços.

Através da curva ABC, torna-se possível retratar os itens ou serviços de maiores custos e pesos (XAVIER, 2008). Para eles, deve-se priorizar as cotações e definir negociações mais cautelosas, aperfeiçoando o setor de compras e diminuindo os custos de orçamento (MATTOS, 2006).

O nome curva ABC, vem da representação gráfica que apresenta a percentagem acumulada de cada insumo no valor acumulado total da obra.

O conceito surgiu através do Teorema de Pareto, desenvolvido pelo economista italiano Vilfredo Pareto, que afirmou que “80% das riquezas estavam concentradas em 20% da população”. Para a curva ABC (Figura 6), percebe-se o mesmo comportamento.

Figura 6 - Curva ABC genérica.



Fonte: Adaptado de Aragão *et al.* (2016).

De acordo com Santana (2021), a curva ABC geralmente descreve os itens da seguinte forma:

- Classe A: 20% dos itens de maior valor representam 80% do valor total do orçamento.
- Classe B: 30% dos itens tem valor médio, e representam 15% do valor total do orçamento.
- Classe C: 50% são itens de baixo valor, representando 5% do valor total do orçamento.

Entretanto, mesmo que a ferramenta possua a denominação de curva, é mais comum que esta seja apresentada em forma de tabela, com a descrição do insumo, unidade de medida, quantidade, valor unitário, valor total e os pesos individuais e acumulados apresentados em porcentagem. A tabela classifica os insumos em ordem decrescente de valor, auxiliando a leitura dos itens de mais importância na obra (MATTOS, 2006).

### 2.3.3 Gráfico de Gantt

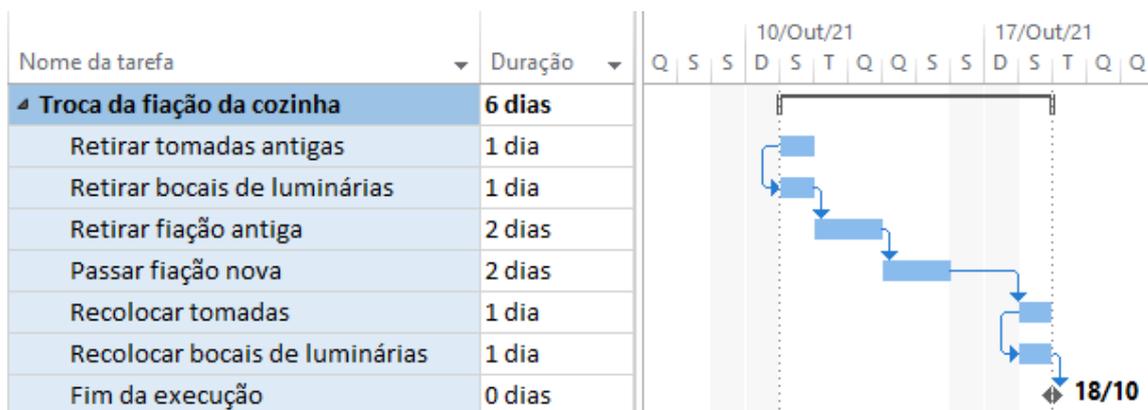
O gráfico de Gantt consiste em um valioso auxílio para o planejamento e controle do cronograma do projeto (KEELING, 2002). É uma forma popular de representação gráfica que apresenta a sequência de atividades e quando cada uma delas irá ocorrer.

De acordo com Keeling (2002), após o desenvolvimento do cronograma, seguindo a EAP, o sequenciamento das atividades e suas respectivas durações, a representação do cronograma em um gráfico de Gantt auxilia na compreensão da programação das tarefas.

O gráfico utiliza barras horizontais, inseridas dentro de uma escala de tempo. O comprimento das barras representa a duração de cada atividade. Além disso, as linhas que interligam as barras descrevem as relações de precedência entre cada tarefa (VARGAS, 2009). Outro detalhe importante, característico do gráfico de Gantt, é a atribuição de marcos, que são datas importantes dentro do cronograma, em que estão programadas as finalizações dos principais entregáveis.

Um exemplo de um gráfico de Gantt está representado na Figura 7, a seguir:

Figura 7 - Exemplo de um gráfico de Gantt



Fonte: Do autor (2022)

Alguns *softwares* auxiliam na elaboração de um gráfico de Gantt. Um deles é o MS Project, da Microsoft. Além de elaborar o gráfico, o *software* auxilia em todo o acompanhamento do cronograma, permitindo ao usuário o controle de execução dentro do prazo, alocação de recursos, precedências, dentre outras características importantes do cronograma de obra.

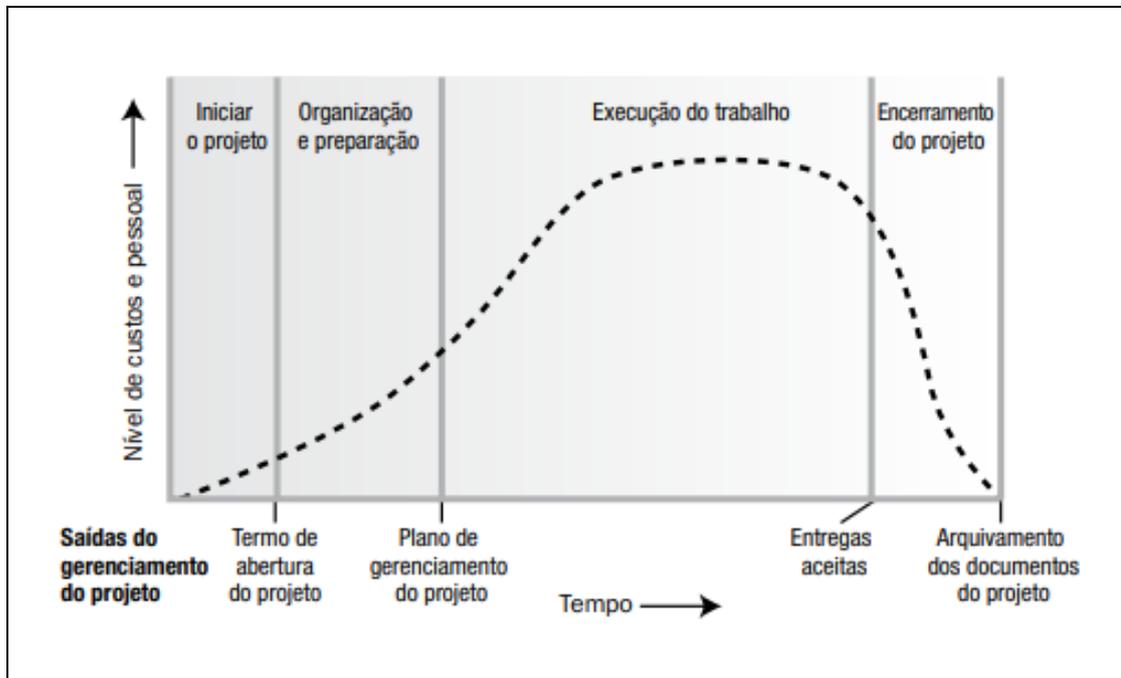
## 2.4 Guia PMBOK®

O PMBOK Guide® é um guia de gerenciamento de projetos internacionalmente conhecido, desenvolvido pelo Project Management Institute (PMI). Este guia fornece os conceitos fundamentais do gerenciamento de projetos (VARGAS, 2009). O guia inclui conhecimentos já comprovados através de práticas tradicionais que são amplamente utilizadas, e é atualizado frequentemente pelos membros do PMI.

O PMBOK® (2013) denomina como ciclo de vida do projeto, as fases pelas quais o projeto passa em relação ao tempo, desde o seu início até o término. Afirma também que o ciclo

de vida do projeto pode variar de acordo com os aspectos exclusivos de cada projeto, pois cada um tem suas próprias características. Porém, mesmo com tantas variações, todo projeto pode ser estruturado pelo mesmo ciclo de vida (Figura 8), e este garante uma estrutura básica para o gerenciamento.

Figura 8 - Níveis típicos de custo e pessoal em toda a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto.



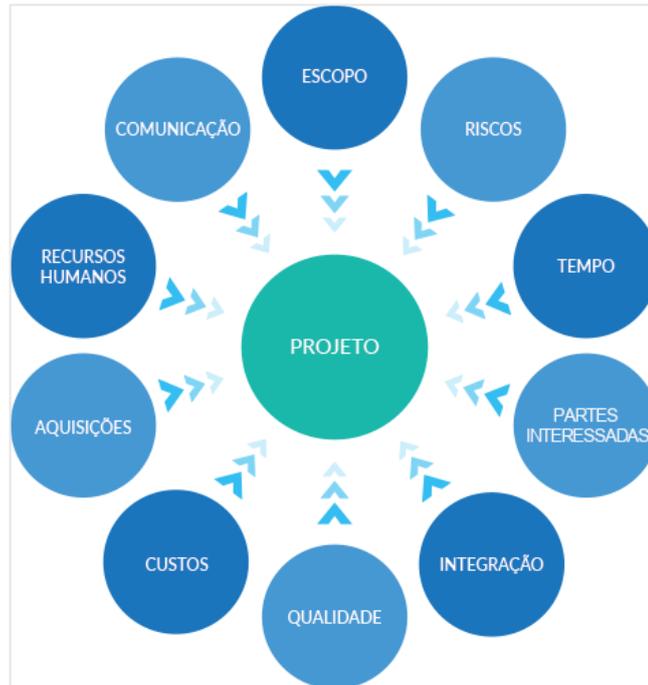
Fonte: PMBOK (2013, p. 39).

Para Vargas (2009), o PMBOK® visa auxiliar o gerente de projetos. Os conhecimentos e práticas nele descritos são aplicáveis à maioria dos projetos, entretanto cabe à gerência do projeto ser responsável pela escolha daquilo que é mais apropriado para o projeto em específico.

Além disso, o PMBOK® pretende fornecer uma terminologia comum, dentro da profissão e das práticas, para a linguagem oral e escrita sobre o gerenciamento de projetos.

No PMBOK® 5ª Edição, são abordados diversos processos divididos em dez áreas de conhecimento, estas estão representados na Figura 9 a seguir:

Figura 9: Áreas do conhecimento apresentadas no PMBOK®.



Fonte: Collins (2016).

### 3 METODOLOGIA

Neste trabalho foram estudadas algumas ferramentas do gerenciamento de projetos e como estas ferramentas podem auxiliar no planejamento de uma obra.

Ferramentas da teoria como: cronograma físico-financeiro, orçamento, Curva S, Curva ABC e Gráfico de Gantt foram apresentadas, e baseando-se nelas, foi realizado um planejamento de uma edificação de uso misto de 4 pavimentos.

#### 3.1 Estudo de caso

A obra em estudo é a construção de um edifício de uso misto de 4 pavimentos, de propriedade de pessoa física, composta por 1 ponto comercial e 8 vagas de garagem no térreo, e 18 apartamentos divididos nos 3 pavimentos superiores. A execução está sendo acompanhada pelo autor do trabalho, o que facilitou o acesso aos projetos e a comunicação entre os envolvidos.

A obra localiza-se na cidade de Barreiras, no oeste da Bahia. Barreiras tem estimativa populacional de 158.432 pessoas e continua em expansão (IBGE, 2021). A cidade passa por um grande investimento na área da construção e, nos últimos anos, tem passado por um processo de verticalização urbana. De acordo com a Urban Systems (2020), Barreiras foi eleita a 18ª melhor cidade do país para se investir no setor imobiliário, ficando à frente de cidades importantes do estado como Salvador e Feira de Santana, por exemplo.

O método construtivo escolhido foi convencional: estrutura em concreto armado com sapatas, lajes pré-moldadas e nervuradas, paredes em alvenaria de tijolos furados, cobertura em laje de concreto e telhas metálicas, com padrão de acabamento de médio a alto. O quadro de áreas da edificação pode ser observado no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Quadro de áreas da edificação.

Quadro de Áreas (m <sup>2</sup> )	
Lote	420 m <sup>2</sup>
Ponto comercial	79,29 m <sup>2</sup>
Apartamentos	Varia de acordo com projeto.
Pavimento térreo	335,60 m <sup>2</sup>
Pavimento tipo	342,30 m <sup>2</sup>
Piso técnico	32,90 m <sup>2</sup>
Total a construir	1395,40 m <sup>2</sup>

Fonte: Do autor (2022)

A construção do empreendimento teve início em outubro de 2021. A execução é sob contrato de empreitada, em que o empreiteiro tem liberdade, junto ao engenheiro, para contratar e dispensar os operários de acordo com a necessidade e andamento da obra.

### 3.2 Planejamento

A concepção do trabalho foi realizada a partir de um planejamento de obras baseado nos conceitos, ferramentas e áreas de conhecimentos apresentadas no guia PMBOK®.

Vargas (2009) afirma,

Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2009, p. 5).

Com o conceito e características de projeto definidas, foi possível alcançar os objetivos delimitados pelo trabalho. As principais áreas de conhecimento utilizadas para o desenvolvimento do planejamento estão descritas no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Áreas do conhecimento do PMBOK® utilizadas no trabalho.

Área do conhecimento	Caracterização da área
Gerenciamento do Escopo	Análise dos processos necessários para garantir que no projeto esteja incluído todo e apenas o trabalho requerido, assegurando que este seja concluído com êxito.
Gerenciamento do Cronograma	Análise e descrição dos processos requeridos para garantir a conclusão do projeto no prazo previsto.
Gerenciamento dos Custos	Análise dos processos indispensáveis para garantir que o projeto tenha sucesso dentro do orçamento previsto.

Fonte: Do autor (2022)

### 3.3 Definição da estrutura analítica de projeto – EAP

Todos os dados utilizados neste trabalho foram baseados nos projetos da obra estudada. O estudo e análise dos projetos foram permitidos pelo proprietário do empreendimento, sendo os mesmos elaborados por arquitetos e engenheiros cadastrados em seus conselhos profissionais.

Com o acesso aos projetos arquitetônicos, estruturais e complementares, criou-se a EAP de execução da edificação. Através desta EAP, foi possível elaborar o orçamento, cronograma e demais ferramentas que visam auxiliar no desenvolvimento do projeto.

Para a definição da estrutura analítica de projeto, partiu-se da premissa de como seria realizada a execução do edifício estudado, verificando todas as atividades que compõem a execução, desde a execução das sapatas até a entrega das chaves do empreendimento, subdividindo, portanto, todas as entregas em componentes menores e de gerenciamento mais fácil.

Para a execução e melhor gerenciamento da obra, considerou-se que toda a estrutura do prédio fosse executada a princípio, para só depois virem os fechamentos, instalações e acabamentos. A subdivisão principal pode ser observada no Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Subdivisão principal da EAP

Serviços preliminares / Mobilização do canteiro
Infraestrutura e Obras enterradas
Supraestrutura
Alvenaria
Instalações hidrossanitárias
Execução do telhado
Instalações elétricas
Execução das esquadrias
Execução do forro
Pintura
Pisos, Bancadas e Revestimentos
Louças, Metais e Acessórios
Pavimentação, Arruamento e Paisagismo
Serviços finais (Limpeza e Desmobilização)

Fonte: Do autor (2022)

Vale ressaltar que os serviços não necessariamente seguem esta ordem, e que muitos destes são executados simultaneamente. Além de que, ainda existem componentes menores dentro dos principais, como por exemplo: alvenaria externa e alvenaria interna. No cronograma é possível observar estes detalhes.

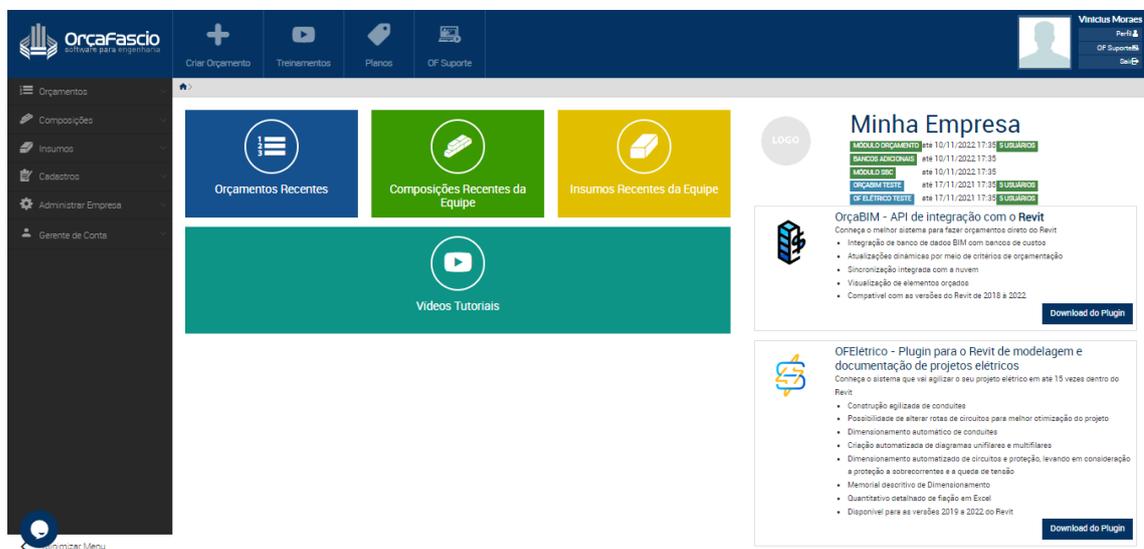
### 3.4 Orçamento

Com a estrutura analítica de projeto (EAP) definida, pôde-se então desenvolver o orçamento da obra. Para isso, teve-se como base o banco de composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), e com o auxílio do *software* OrçaFascio, elaborou-se o orçamento da obra.

O OrçaFascio é um *software* pago, que possui uma versão de 7 dias para testes. Este *software* auxilia no desenvolvimento de orçamentos e possui diversas outras ferramentas para o planejamento e gerenciamento de obras. Ele conta com bancos de dados de composições de todo o Brasil, sendo estes nacionais ou estaduais.

O *software* possui interface simples e de utilização intuitiva, assim como demonstra a Figura 10 abaixo:

Figura 10 - Interface inicial do OrçaFascio.



Fonte: Do autor (2022)

Através da composição escolhida e os quantitativos dos materiais inseridos pelo usuário, fundamentando-se aos projetos já definidos, o software calculou o custo de cada item baseado no banco de dados da composição, trazendo o resultado de cada etapa da obra, além do resultado total ao final (Figura 11).

Figura 11 - Orçamento realizado no OrçaFascio.

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT	VALOR COM BDI	TOTAL
1			Serviços Preliminares		1			17.950,36
2			Infraestrutura		1			128.019,19
3			Térreo		1			372.036,57
4			1º Pavimento		1			822.668,32
5			2º Pavimento		1			516.430,21
6			3º Pavimento		1			512.075,07
7			Cobertura		1			143.166,27
8			Limpeza e Demobilização		1			5.287,25
8.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.395,00	2,76	2,76	3.836,25
8.2	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	m³	60,00	23,85	23,85	1.431,00
							Total sem BDI	R\$ 2.219.163,24
							Total do BDI	R\$ 0,00
							TOTAL:	R\$ 2.219.163,24

Fonte: Do autor (2022)

Além do banco de composições da SINAPI, foi necessário utilizar o banco de dados da SBC em alguns poucos itens. Isso se deu pelo fato de alguns itens específicos do projeto não estarem relacionados na SINAPI.

Para o orçamento realizado, utilizou-se as composições do mês de julho e setembro de 2021, para os bancos de dados da SINAPI e SBC, respectivamente, ambas com base no estado da Bahia.

Após o desenvolvimento do orçamento, o *software* permitiu a exportação do arquivo por uma planilha em formato XLSX, que pode ser visualizada pelo *software* Microsoft Excel.

O orçamento foi exportado como orçamento sintético, em que o detalhamento dos valores e quantificações é feita apenas por composição e é de mais fácil análise, para melhor leitura e interpretação dos resultados e custos de cada etapa da obra.

A quantificação dos itens foi realizada baseada nas medidas e cálculos dos projetos apresentados da edificação. O levantamento dos quantitativos é uma tarefa trabalhosa e delicada, devendo-se estar atento à cada etapa de execução e como esta será realizada.

### 3.5 Curva ABC

Após o desenvolvimento do orçamento, foi possível gerar a curva ABC de insumos necessários para a execução do projeto. O *software* OrçaFascio permitiu a exportação da curva ABC também em uma planilha em formato XLSX, e através do Microsoft Excel, foi possível gerar o gráfico de representatividade da curva.

Além da curva ABC de insumos, o *software* permitiu a exportação da curva ABC de serviços. Porém, como o intuito para o planejamento é a identificação dos insumos de maior relevância, aperfeiçoando o setor de compras e garantindo melhores negociações, a curva ABC de insumos é a que permite a análise de tais dados. Este processo visa auxiliar no cumprimento e controle do orçamento previsto.

O OrçaFascio apresentou detalhes item por item de todas as composições utilizadas no orçamento, quantificando-os e através dos preços unitários, gerando o valor total de cada insumo. Após esta análise, os pesos foram calculados em relação ao valor total e dispostos em ordem decrescente, gerando por fim, a planilha com a curva ABC.

### **3.6 Cronograma**

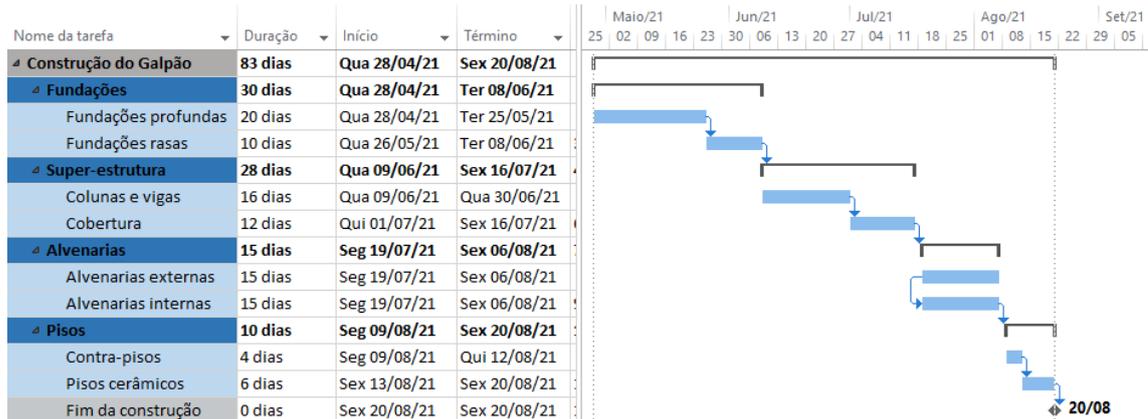
O cronograma, assim como o orçamento, também foi baseado na EAP de execução do projeto. Com a estrutura de execução montada, pôde-se sequenciar as atividades definindo suas precedências e durações.

Para a definição das durações das atividades, como aconselha Terribili Filho (2011), foi realizada uma reunião entre o engenheiro responsável da obra, o empreiteiro encarregado pela execução e o autor do trabalho, fixando, em consenso, a duração que melhor define cada etapa da obra.

Com a coleta dos dados necessários, foi possível, então, realizar a montagem do cronograma, e neste trabalho, utilizou-se do auxílio do *software* MS Project, da Microsoft para esta tarefa.

O MS Project facilita no desenvolvimento e construção do cronograma. Nele, pode-se inserir as atividades a serem executadas no projeto, incluindo suas durações, datas de início e término, além de sequenciar as atividades de acordo com suas respectivas restrições (Figura 12).

Figura 12 - Interface do MS Project com cronograma genérico.

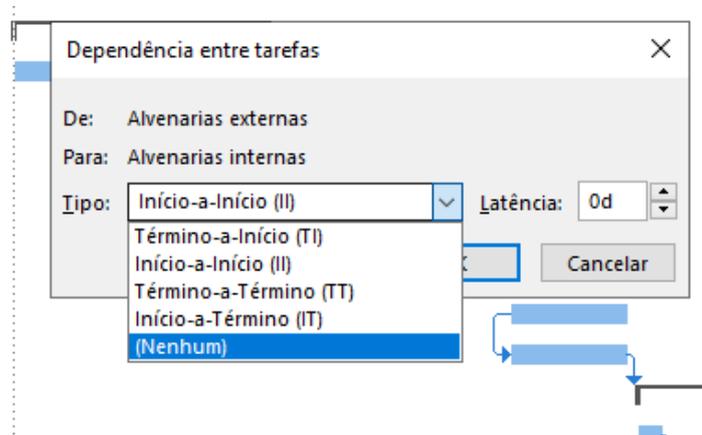


Fonte: Do autor (2022)

Para o vínculo de precedência das atividades, o MS Project permite 4 tipos (Figura 13), assim como descrito pelo PMI (2013). Estes são:

- Término para início (TI): Uma atividade sucessora não pode iniciar até que sua predecessora termine;
- Início para início (II): As atividades devem iniciar ao mesmo tempo;
- Término para término (TT): As atividades devem terminar ao mesmo tempo;
- Início para término (IT): A atividade sucessora não pode terminar até que sua predecessora seja iniciada.

Figura 13 - Janela de seleção de dependência entre tarefas.



Fonte: Do autor (2022)

O produto final gerado pelo MS Project foi o cronograma em duas apresentações diferentes: lista de atividades com suas respectivas durações, datas de início e término, e o gráfico de Gantt, apresentando as dependências entre as tarefas através de setas.

### 3.7 Cronograma físico-financeiro

O cronograma físico-financeiro foi elaborado através da análise e junção entre os dados do cronograma e do orçamento da obra.

Estipuladas as datas de execução de cada tarefa, pôde-se analisar quais seriam os valores investidos a cada mês e inseri-los em uma planilha. Tal planilha descreve as tarefas a serem realizadas, seu custo individual e a porcentagem executada prevista para cada mês. Ao identificar quanto será concluído de cada tarefa em cada mês, faz-se os cálculos proporcionais e tem por fim o resultado de investimento total no mês.

A representação do cronograma físico-financeiro pode ser observada na Figura 14 a seguir:

Figura 14 – Representação parcial do cronograma físico-financeiro.

TAREFA	CUSTO TAREFA	Mês	out/21	nov/21	dez/21	jan/22
		Valor gasto no mês	R\$ 26.051,62	R\$ 100.991,51	R\$ 7.948,13	R\$ 58.017,80
		Valor acumulado	R\$ 26.051,62	R\$ 127.043,13	R\$ 134.991,26	R\$ 193.009,06
		% gasta	1,17%	5,72%	6,08%	8,70%
<b>Serviços Preliminares / Mobilização</b>	<b>R\$ 17.950,36</b>					
Levantar estruturas provisórias	R\$ 12.761,88		100%			
Locação de obra	R\$ 5.188,48		100%			
<b>Infraestrutura e Obras enterradas</b>	<b>R\$ 128.619,19</b>					
Escavações Sapatas	R\$ 16.202,52		50%	50%		
Sapatas e Vigas Baldrames	R\$ 38.107,17			100%		
Concretagem Sapatas e Vigas Baldrames	R\$ 23.392,49			100%		
Impermeabilização	R\$ 5.515,28				100%	
Reaterro	R\$ 1.946,07				100%	
Escavação Reservatório	R\$ 486,78				100%	
Execução do reservatório enterrado	R\$ 3.043,05					100%
Compactação do solo	R\$ 899,00					100%
Concretagem do piso	R\$ 39.026,83					100%

Fonte: Do autor (2022)

### 3.8 Curva S

Com o cronograma físico-financeiro elaborado, pode-se então gerar a curva S que descreve o desenvolvimento do que foi projetado com os custos que serão necessários para a execução do projeto.

Para isso, foram analisados os gastos acumulados durante os meses ao decorrer do projeto. A curva gerada é do tempo (mês) em função dos gastos acumulados (R\$), através dela o gestor pode acompanhar o andamento do projeto, observando se o que tem sido executado corresponde ao que fora antes planejado, e tomando decisões que auxiliem nesse controle.

A curva foi gerada com auxílio do *software* Microsoft Excel.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através das diversas ferramentas apresentadas, foi possível realizar o planejamento da obra estudada por este trabalho. Nesta seção serão demonstradas essas ferramentas e discutido os benefícios que elas podem trazer para o planejamento, execução e controle de obras em geral.

Com a definição do planejamento, pôde-se detalhar com precisão as características da obra, definindo criteriosamente o escopo do projeto, seu custo final através do orçamento e o prazo de execução através do cronograma: ou seja, os três pilares principais do Gerenciamento de Projetos.

### 4.1 Orçamento

O orçamento sintético estudado neste trabalho foi elaborado e extraído do *software* Orçafascio.

A critério de uma melhor e mais clara discussão, foi necessário resumir ainda mais as informações, e o resumo do orçamento pode ser observado no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Resumo do orçamento. (Continua)

Resumo Orçamento			
Item	Serviços	Custo Total (R\$)	Peso (%)
1	<b>Serviços preliminares e gerais</b>	<b>17.950,36</b>	<b>0,81</b>
1.1	Estruturas provisórias em chapa compensada e telhas metálicas		
1.2	Locação convencional em tábuas corridas		
2	<b>Infraestrutura</b>	<b>128.619,19</b>	<b>5,80</b>
2.1	Escavações manuais		
2.2	Reaterro manual com compactação mecanizada		
2.3	Sapatas e vigas baldrames em concreto usinado		
2.4	Casa de bombas em concreto armado usinado		
2.5	Piso em concreto armado usinado		
2.6	Impermeabilização em emulsão asfáltica		
3	<b>Supraestrutura</b>	<b>628.233,54</b>	<b>28,31</b>
3.1	Fôrmas em chapas de madeira compensada plastificada		
3.2	Pilares e vigas em concreto armado usinado		
3.3	Lajes pré-moldadas e nervuradas em concreto armado usinado		
3.4	Escada em concreto armado usinado		
4	<b>Paredes e painéis</b>	<b>370.954,51</b>	<b>16,72</b>
4.1	Alvenaria em bloco cerâmico furado 9x19x19cm		
4.2	Chapisco convencional preparado em betoneira		

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 4 - Resumo do orçamento. (Continua)

4.3	Reboco convencional preparado em betoneira		
4.4	Vergas e contra-vergas moldadas in loco		
5	<b>Esquadrias</b>	<b>201.383,05</b>	<b>9,07</b>
5.1	Portas em madeira frisada semi-oca		
5.2	Portas de correr em alumínio		
5.3	Janelas de alumínio com vidro		
5.4	Portão basculante em alumínio		
5.5	Vitrines e guarda-corpos em vidro temperado		
6	<b>Coberturas</b>	<b>74.887,04</b>	<b>3,37</b>
6.1	Estrutura em aço		
6.2	Telhamento com telha aço/alumínio		
6.3	Calhas, rufos e pingadeiras em alumínio		
7	<b>Revestimentos internos e bancadas</b>	<b>69.538,25</b>	<b>3,13</b>
7.1	Cerâmica esmaltada		
7.2	Impermeabilização em argamassa polimérica		
7.3	Bancadas em granito polido		
8	<b>Forros</b>	<b>42.105,54</b>	<b>1,90</b>
8.1	Forro em placa de gesso		
9	<b>Revestimentos externos</b>	<b>49.970,57</b>	<b>2,25</b>
9.1	Pastilhas em porcelana 5x5 cm		
9.2	Impermeabilização em argamassa polimérica		
10	<b>Pintura</b>	<b>127.780,69</b>	<b>5,76</b>
10.1	Selador acrílico		
10.2	Massa corrida PVA		
10.3	Tinta Látex PVA		
11	<b>Pisos</b>	<b>126.917,97</b>	<b>5,72</b>
11.1	Porcelanato 60x60		
11.2	Impermeabilização em argamassa polimérica		
12	<b>Instalações elétricas</b>	<b>169.540,06</b>	<b>7,64</b>
12.1	Quadro de medição geral para 20 medidores		
12.2	Tubulação e caixas nas alvenarias, eletroduto corrugado		
12.3	Tubulação e caixas nas lajes, eletroduto corrugado		
12.4	Caixas de passagem, quadros de distribuição e disjuntores		
12.5	Interruptores e tomadas		
12.6	Cabos de cobre flexível anti-chama em diferentes bitolas		
12.7	Luminárias tipo plafon		
13	<b>Instalações hidrossanitárias</b>	<b>139.928,01</b>	<b>6,31</b>
13.1	Caixa d'água 15000 litros em polietileno		
13.2	Bomba centrífuga trifásica 3 cv		
13.3	Caixas d'água 2000 litros em polietileno		
13.4	Tubulações de água fria em PVC soldável		
13.5	Tubulações de esgoto e pluviais em PVC série normal		
13.6	Conexões, caixas sifonadas e registros		
13.7	Caixas de gordura, passagem e inspeção em alvenaria estrutural		
13.8	Tampas circulares DN600 em ferro fundido		

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 4 - Resumo do orçamento. (Conclusão)

14	<b>Louças, metais e acessórios sanitários</b>	<b>61.581,67</b>	<b>2,77</b>
14.1	Vaso sanitário com caixa acoplada em louça		
14.2	Lavatórios de embutir em louça		
14.3	Torneiras e duchas higiênicas em metal cromado		
14.4	Chuveiros elétricos corpo plástico		
14.5	Espelhos espessura 4mm		
14.6	Kit de acessórios para banheiro em metal cromado		
14.7	Cuba de cozinha em aço inox		
14.8	Tanque em louça com coluna		
15	<b>Pavimentação, arruamento e paisagismo</b>	<b>4.505,54</b>	<b>0,20</b>
15.1	Passeio em piso intertravado bloco 16 faces		
15.2	Plantas ornamentais na fachada		
16	<b>Limpeza e desmobilização</b>	<b>5.267,25</b>	<b>0,24</b>
16.1	Limpeza final e calafetes		
	<b>Total Geral</b>	<b>2.219.163,24</b>	

Fonte: Do autor (2021)

Neste resumo pode-se observar o custo de cada etapa da construção, os tipos de materiais e métodos de execução utilizados, e o peso destas etapas no valor total orçamentado.

Sabendo-se que a obra tem 1395,40 m<sup>2</sup> de área construída, pode-se então, calcular o valor do custo por m<sup>2</sup> da obra por meio da equação 1:

$$Custo/m^2 \text{ construído} = \frac{\text{Valor total orçamentado}}{\text{Área construída}} \quad (1)$$

$$Custo/m^2 = \frac{R\$2.219.163,24}{1395,40 \text{ m}^2} = 1.590,34 \frac{R\$}{\text{m}^2}$$

Desta forma, sabe-se que a construção do edifício tem custo de R\$1.590,34 por m<sup>2</sup> construído. Porém, vale ressaltar que estes valores são previsões baseadas em projeto e podem sofrer alterações ao decorrer da obra.

Geralmente, os projetos de engenharia civil são projetos a longo prazo, e é comum que os preços dos insumos variem ao decorrer do desenvolvimento do projeto. Estes valores podem aumentar ou até mesmo decair durante os anos, e é função do gerente de projeto realizar a gestão de custo do projeto, para que este tenha seus custos finais semelhantes aos que foram planejados.

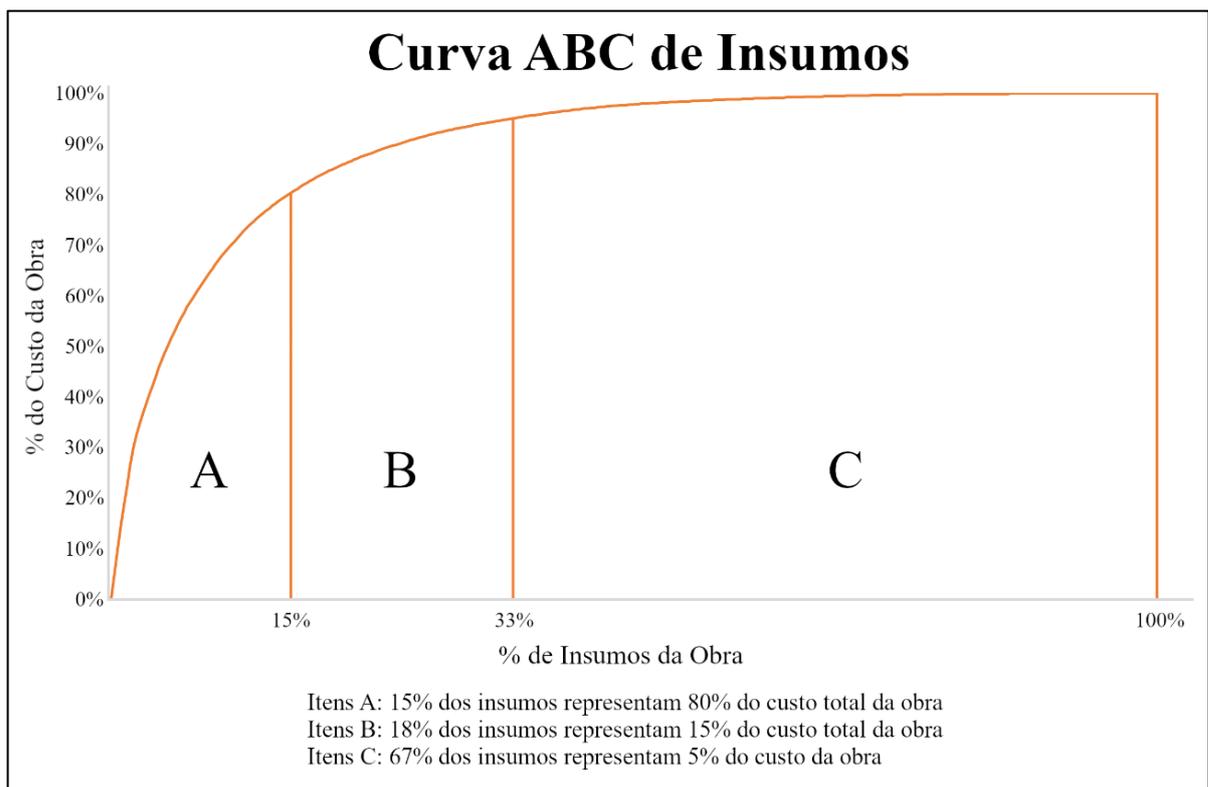
Através do orçamento, pode-se identificar também a etapa de maior custo da construção. Em edifícios é comum que a etapa de maior peso nos custos totais seja a fase estrutural da obra devido a maior robustez das fundações, pilares, vigas e lajes, necessários para resistir a maiores

esforços. No projeto estudado, a etapa de estrutura, somando infraestrutura e supraestrutura, totalizam R\$756.852,73, ou seja, 34,11% de todo o custo da construção.

#### 4.1.1 Curva ABC

Uma das ferramentas de controle de custos do projeto é a curva ABC. Neste trabalho, através do orçamento realizado, foi possível gerar a curva ABC de insumos do projeto. A curva ABC, assim como para o orçamento, também foi exportada do *software* Orçafascio. Esta ferramenta é gerada em forma de planilha e através dela se torna possível elaborar o gráfico (Figura 15) que denomina a ferramenta.

Figura 15 - Curva ABC de Insumos



Fonte: Do autor (2022)

Através do gráfico, torna-se possível identificar os insumos de maior importância, ou seja, os itens de maior valor.

Interpretando a curva ABC da obra estudada, percebe-se que a distribuição de porcentagem entre os itens do tipo A, B e C, é relativamente diferente da curva ABC padrão.

Para a curva ABC padrão, têm-se 20% dos insumos representando 80% dos custos da obra, 30% dos insumos representando 15% dos custos da obra e 50% dos insumos representando 5% dos custos da obra. Porém, para o projeto estudado, o gráfico teve um deslocamento para a esquerda, o que indica que os itens do tipo A, que são os insumos de maior

valor no orçamento, possuem peso significativo quando comparado ao restante dos insumos orçados.

A curva ABC gerada para o orçamento da obra traz os seguintes resultados:

- Classe A: 15% dos itens de maior valor representam 80% do valor total do orçamento.
- Classe B: 18% dos itens tem valor médio, e representam 15% do valor total do orçamento.
- Classe C: 67% são itens de baixo valor, representando 5% do valor total do orçamento.

Desta forma, o gerente de projeto deve dar atenção máxima aos 15% dos itens onde está concentrado 80% dos custos totais da obra. O gestor deve-se atentar em diminuir os custos dos insumos de Classe A dentro da curva ABC, otimizando o setor de compras, priorizando orçamentos relacionados a esses insumos, antecipando-se na compra desses materiais, diminuindo, então, os principais custos do orçamento.

A critério de exemplificação, na Figura 14 têm-se o valor gasto com concreto usinado bombeável, 4º item de maior peso na curva ABC, insumo do tipo Classe A. Na mesma Figura 16, é possível observar um item de menor importância financeira, descrito como 257º item na planilha da curva ABC, item este, de Classe C.

Figura 16 - Comparativo entre insumos de Classe A e Classe C

Posição na Curva ABC	Descrição	Tipo	Und	Qtd	Valor Unit. (R\$)	Total (R\$)	Peso (%)	Classe
4º	Concreto usinado bombeável	Material	m³	240,20	377,85	90.759,57	4,09	A
257º	Bloco de concreto estrutural 14x19x29 cm	Material	un	84	2,23	187,32	0,01	C

Fonte: Do autor (2022)

Nota-se, então, que priorizar economias em insumos de menor importância financeira não faz sentido, visto que seria uma economia irrelevante nos custos gerais da obra. Em contrapartida, diminuir gastos em materiais de alto valor e grande utilização, como o concreto, traria economia significativa para o orçamento final da obra.

## 4.2 Cronograma

Através da definição da EAP pelos profissionais responsáveis da obra, em conjunto ao autor do trabalho, foi desenvolvido o cronograma da construção. O cronograma elaborado com

auxílio do *software* MS Project, visa facilitar o plano de ação das atividades a serem desenvolvidas, servindo como um guia para a equipe.

Com o cronograma em mãos, o gestor de projetos pode realizar o acompanhamento executivo da obra, antecipando-se em momentos de maior importância da execução, como, por exemplo, a concretagem de uma laje. Na Figura 17 a seguir, pode-se perceber que a laje deveria ser concretada até o dia 04/03/2022, e que qualquer dia ultrapassando esta data, é considerado como atraso.

Figura 17 - Data para execução de vigas e laje do pavimento térreo.

13	Compactação do solo	1 sem	Sex 07/01/22	Qui 13/01/22	
14	Concretagem do piso	1 dia	Sex 14/01/22	Sex 14/01/22	
15	<b>Térreo</b>	<b>681 dias</b>	<b>Seg 29/11/21</b>	<b>Seg 08/07/24</b>	
16	<b>Supraestrutura</b>	<b>40 dias</b>	<b>Seg 17/01/22</b>	<b>Sex 11/03/22</b>	
17	Pilares	3 sems	Seg 17/01/22	Sex 04/02/22	
18	Vigas e laje	4 sems	Seg 07/02/22	Sex 04/03/22	
19	Escada	1 sem	Seg 07/03/22	Sex 11/03/22	



Fonte: Do autor (2022)

Para este trabalho, foi realizado um cronograma detalhado, visando facilitar a organização das atividades no canteiro de obra, exatamente na sequência que devem ser executadas. Porém, pelo nível de detalhes apresentados, este se tornou um cronograma extenso, dificultando assim a sua apresentação no trabalho em questão. Desta forma, serão apresentadas nesta seção apenas alguns trechos do cronograma da obra, e o mesmo, em sua totalidade, está presente no Apêndice D deste trabalho.

O anexo exportado do *software* MS Project, é apresentado em forma de mural, e conta com uma lista de atividades com suas respectivas durações, datas de início e término, e o gráfico de Gantt ao lado, apresentando as dependências entre as tarefas planejadas.

A divisão da EAP foi feita por pavimentos, precedida pelos Serviços Preliminares e finalizada nos Serviços Finais (Figura 18). A duração da obra deve ser de 730 dias, com início no dia 11/10/2021 e término no dia 26/07/2024.

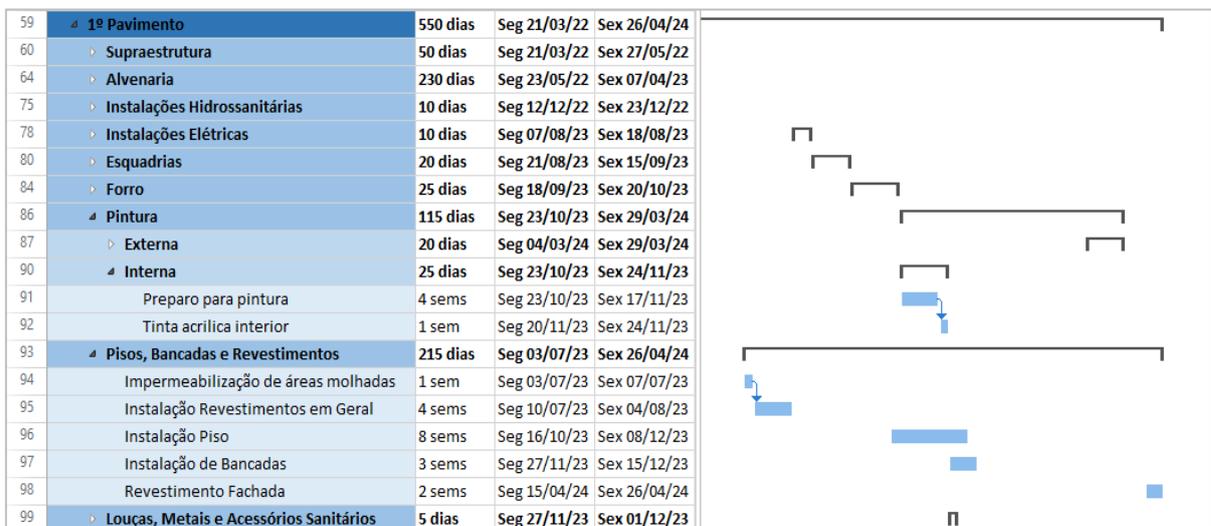
Figura 18 - Divisão do cronograma.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término
▾ <b>Construção de Prédio de Uso Misto</b>	<b>730 dias</b>	<b>Seg 11/10/21</b>	<b>Sex 26/07/24</b>
▶ <b>Serviços Preliminares / Mobilização</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 11/10/21</b>	<b>Sex 15/10/21</b>
▶ <b>Infraestrutura e Obras enterradas</b>	<b>65 dias</b>	<b>Seg 18/10/21</b>	<b>Sex 14/01/22</b>
▶ <b>Térreo</b>	<b>681 dias</b>	<b>Seg 29/11/21</b>	<b>Seg 08/07/24</b>
▶ <b>1º Pavimento</b>	<b>550 dias</b>	<b>Seg 21/03/22</b>	<b>Sex 26/04/24</b>
▶ <b>2º Pavimento</b>	<b>505 dias</b>	<b>Seg 06/06/22</b>	<b>Sex 10/05/24</b>
▶ <b>3º Pavimento</b>	<b>460 dias</b>	<b>Seg 22/08/22</b>	<b>Sex 24/05/24</b>
▶ <b>Cobertura</b>	<b>375 dias</b>	<b>Seg 02/01/23</b>	<b>Sex 07/06/24</b>
▶ <b>Serviços Finais</b>	<b>10 dias</b>	<b>Seg 15/07/24</b>	<b>Sex 26/07/24</b>

Fonte: Autor (2022)

Desta forma, o gerente de projeto pode acompanhar a execução da obra ao decorrer com que esta vai sendo desenvolvida. Por se tratar de um edifício com pavimento tipo, as tarefas tendem a se repetir nos pavimentos, o que facilita a execução. Porém, em determinado momento, várias atividades passam a ser realizadas simultaneamente (Figura 19), e é de responsabilidade do engenheiro, junto à sua equipe de execução, se antecipar na compra de insumos e realizar a correta gestão de equipe e de novas contratações para que o projeto seja realizado sem atrasos.

Figura 19 - Simultaneidade entre tarefas.



Fonte: Do autor (2022)

Na Figura 17, pode-se observar que as tarefas 91 e 92 devem ser executadas simultaneamente à tarefa 96. Desta forma, o gerente de projetos deve se antecipar na

contratação de equipes de pintura e de instalação de revestimentos, além de realizar a compra dos devidos insumos necessários para a execução correta destas atividades.

Sem o cronograma da obra, a identificação desta simultaneidade entre atividades se torna dependente do andamento de execução no canteiro. Isso dificulta a percepção do engenheiro em se antecipar nas cotações de materiais, contratações de equipes, perdendo, assim, grande parte do poder de negociação pela pressa em realizar a atividade e evitar atrasos.

#### **4.2.1 Cronograma físico-financeiro e curva S**

Através do cronograma físico-financeiro é possível controlar os custos da obra à medida que esta vai se desenvolvendo no tempo. Pode-se também, se prevenir com os custos em etapas que demandam investimentos maiores, tendo em mente a necessidade de quantias específicas em caixa.

A elaboração do cronograma físico-financeiro da obra foi feita a partir da análise conjunta entre os dados do orçamento e do cronograma e é representada pelo Quadro 5 a seguir:

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		out/21		nov/21		dez/21		jan/22		fev/22	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81	6,30	6,30	54,11	60,41	6,18	66,59	33,41	100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31							2,40	2,40	16,95	19,35
4	Alvenaria	370.954,51	16,72										
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31			22,43	22,43		22,43		22,43		22,43
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64										
7	Esquadrias	201.383,05	9,07										
8	Forro	42.105,54	1,90										
9	Pintura	127.780,69	5,76										
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10										
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77										
12	Telhado	74.887,04	3,37										
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

TOTALS	%	2.219.163,24	100,00	1,17	4,55	0,36	2,61	4,80
				1,17	5,72	6,08	8,70	13,50
	R\$	2.219.163,24		26.051,62	100.991,51	7.948,13	58.017,80	106.509,34
				26.051,62	127.043,13	134.991,26	193.009,06	299.518,40

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		mar/22		abr/22		mai/22		jun/22		jul/22	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31	6,66	26,01	9,58	35,58	13,28	48,86	3,19	52,06	15,32	67,37
4	Alvenaria	370.954,51	16,72	8,69	8,69		8,69	4,55	13,25	11,16	24,40	6,63	31,03
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31		22,43		22,43		22,43		22,43		22,43
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64										
7	Esquadrias	201.383,05	9,07										
8	Forro	42.105,54	1,90										
9	Pintura	127.780,69	5,76										
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10										
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77										
12	Telhado	74.887,04	3,37										
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

<b>TOTAIS</b>	%		100,00	3,34	2,71	4,52	2,77	5,44
				16,83	19,55	24,07	26,84	32,28
	R\$	2.219.163,24		74.069,00	60.154,13	100.329,09	61.449,96	120.825,93
				373.587,40	433.741,53	534.070,63	595.520,59	716.346,51

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		ago/22		set/22		out/22		nov/22		dez/22	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31	6,90	74,27	9,18	83,45	12,69	96,14		96,14		96,14
4	Alvenaria	370.954,51	16,72	9,10	40,14	11,68	51,82	4,51	56,33	10,70	67,03	7,77	74,79
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31		22,43		22,43		22,43		22,43	32,12	54,55
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64										
7	Esquadrias	201.383,05	9,07										
8	Forro	42.105,54	1,90										
9	Pintura	127.780,69	5,76										
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10										
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77										
12	Telhado	74.887,04	3,37										
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

TOTALS	%	2.219.163,24	100,00	3,48	4,55	4,35	1,79	3,32
				35,76	40,31	44,65	46,44	49,76
	R\$	2.219.163,24	100,00	77.122,27	100.991,64	96.435,26	39.685,61	73.760,76
				793.468,78	894.460,42	990.895,68	1.030.581,29	1.104.342,05

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		jan/23		fev/23		mar/23		abr/23		mai/23	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31	3,86	100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
4	Alvenaria	370.954,51	16,72	3,11	77,91	3,48	81,38	3,76	85,14	3,02	88,16	3,76	91,91
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31	34,00	88,55	0,56	89,11		89,11		89,11		89,11
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64										
7	Esquadrias	201.383,05	9,07										
8	Forro	42.105,54	1,90										
9	Pintura	127.780,69	5,76										
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10										
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77										
12	Telhado	74.887,04	3,37					100,00	100,00		100,00		100,00
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

<b>TOTAIS</b>	%		100,00	<b>3,76</b>	<b>0,62</b>	<b>4,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,63</b>
				53,52	54,14	58,14	58,64	59,27
	R\$	2.219.163,24		<b>83.361,55</b>	<b>13.683,18</b>	<b>88.819,08</b>	<b>11.189,65</b>	<b>13.932,04</b>
				1.187.703,60	1.201.386,78	1.290.205,86	1.301.395,50	1.315.327,54

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		jun/23		jul/23		ago/23		set/23		out/23	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
4	Alvenaria	370.954,51	16,72	2,96	94,87		94,87		94,87		94,87		94,87
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31		89,11		89,11		89,11		89,11		89,11
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64					51,24	51,24	25,99	77,23		
7	Esquadrias	201.383,05	9,07					21,91	21,91	28,42	50,33	29,15	79,47
8	Forro	42.105,54	1,90							12,31	12,31	27,71	40,02
9	Pintura	127.780,69	5,76									6,08	6,08
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10			5,92	5,92	6,40	12,32	5,78	18,10	7,60	25,69
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77										
12	Telhado	74.887,04	3,37		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

<b>TOTAIS</b>	%		100,00	<b>0,49</b>	<b>0,66</b>	<b>6,61</b>	<b>5,44</b>	<b>4,36</b>
				59,77	60,42	67,04	72,48	76,84
	R\$	2.219.163,24		<b>10.969,57</b>	<b>14.591,07</b>	<b>146.754,49</b>	<b>120.718,38</b>	<b>96.854,95</b>
				1.326.297,11	1.340.888,18	1.487.642,67	1.608.361,05	1.705.216,00

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Continua)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		nov/23		dez/23		jan/24		fev/24		mar/24	
		R\$	%	Sp*	Ac*								
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
4	Alvenaria	370.954,51	16,72		94,87		94,87		94,87		94,87		94,87
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31		89,11		89,11		89,11		89,11		89,11
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64		77,23		77,23		77,23		77,23		77,23
7	Esquadrias	201.383,05	9,07	6,98	86,45		86,45		86,45		86,45		86,45
8	Forro	42.105,54	1,90	27,71	67,73	24,63	92,36		92,36		92,36		92,36
9	Pintura	127.780,69	5,76	18,74	24,83	2,72	27,55	24,73	52,28		52,28	2,82	55,10
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10	11,19	36,89	7,81	44,70	10,38	55,08	8,86	63,94	9,34	73,28
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77	34,43	31,43		31,43	31,43	62,86		62,86	31,43	94,29
12	Telhado	74.887,04	3,37		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20										
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24										

TOTALS	%	2.219.163,24	100,00	4,35	1,49	3,45	0,98	2,07
				81,19	82,69	86,13	87,12	89,19
	R\$	2.219.163,24		96.604,65	33.104,21	76.545,16	21.822,54	45.975,76
				1.801.820,65	1.834.924,86	1.911.470,02	1.933.292,56	1.979.268,32

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Quadro 5 - Cronograma físico-financeiro. (Conclusão)

ITEM	SERVIÇO	R\$ 2.219.163,24		abr/24		mai/24		jun/24		jul/24	
		R\$	%	Sp*	Ac*	Sp*	Ac*	Sp*	Ac*	Sp*	Ac*
				%	%	%	%	%	%	%	%
1	Serviços Preliminares	17.950,36	0,81		100,00		100,00		100,00		100,00
2	Infraestrutura e Obras enterradas	128.619,19	5,81		100,00		100,00		100,00		100,00
3	Supraestrutura	628.233,54	28,31		100,00		100,00		100,00		100,00
4	Alvenaria	370.954,51	16,72	5,13	100,00		100,00		100,00		100,00
5	Instalações Hidrossanitárias	139.928,01	6,31	10,89	100,00		100,00		100,00		100,00
6	Instalações Elétricas	169.540,06	7,64	22,77	100,00		100,00		100,00		100,00
7	Esquadrias	201.383,05	9,07		86,45	13,55	100,00		100,00		100,00
8	Forro	42.105,54	1,90		82,36	3,82	96,18	3,82	100,00		100,00
9	Pintura	127.780,69	5,76	24,73	79,83	3,25	83,08	16,92	100,00		100,00
10	Pisos, Bancadas e Revestimentos	246.426,79	11,10	9,72	83,00	9,32	92,32	7,24	99,56	0,44	100,00
11	Louças, Metais e Acess. Sanitários	61.581,67	2,77		94,29		94,29		94,29	5,71	100,00
12	Telhado	74.887,04	3,37		100,00		100,00		100,00		100,00
13	Pavimentação e Paisagismo	4.505,54	0,20					100,00	100,00		100,00
14	Limpeza e Desmobilização	5.267,25	0,24							100,00	100,00
TOTALS		%	100,00	5,79	2,52	2,05	0,44				
				94,98	97,50	99,56	100,00				
		R\$	2.219.163,24	128.435,01	56.000,67	45.585,58	9.873,67				
				2.107.703,33	2.163.704,00	2.209.289,57	2.219.163,24				

\* Sp = Simples, Ap = Acumulado

Fonte: Do autor (2022)

Através do cronograma físico-financeiro, o gerente de projeto pode analisar as fases da obra que necessitam de maior investimento e realizar uma melhor gestão do fluxo de caixa.

Além disso, quando o investimento vem do proprietário da obra, o engenheiro prepara o investidor para que ele possa realizar o aporte financeiro relacionado ao andamento da obra e suas fases de execução, geralmente de forma mensal.

Ao analisar o cronograma físico-financeiro da obra estudada, pode-se observar que existe uma grande variação de valor investido entre os meses de execução. Isso ocorre de acordo com a etapa que está sendo executada no mês e o seu valor previamente orçado.

Para o projeto em questão, o mês de maior investimento é o mês de abril de 2024, com um total de R\$128.435,01 de investimento. Nesse mês é prevista a execução de 5,13% da etapa de alvenaria, 10,89% das instalações hidrossanitárias, 22,77% das instalações elétricas, 24,73% da etapa de pintura e 9,72% das instalações de pisos, bancadas e revestimentos. Tantas etapas sendo executadas simultaneamente acabaram gerando o mês de maior investimento na obra.

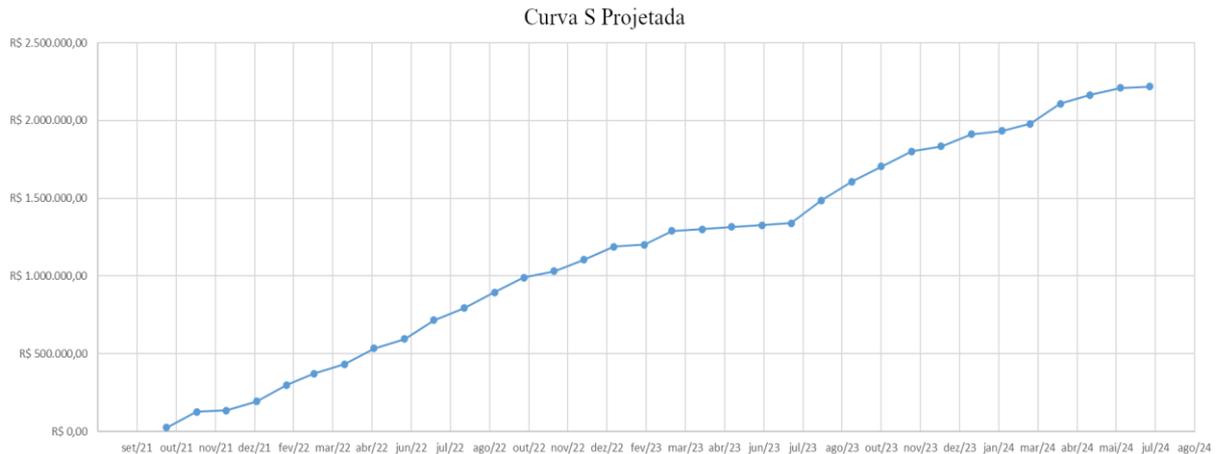
Em contrapartida, o mês de menor investimento é o mês de dezembro de 2021, em que havia previsão de execução de 6,18% da etapa de infraestrutura e obras enterradas, com investimento total de R\$7.948,13 durante todo o mês.

A elaboração do cronograma físico-financeiro, por ser feito em escala mensal, auxilia o gestor em um controle de custos mais minucioso do projeto. Sabendo que para o mês de abril de 2024, tem-se a previsão de gastos de R\$128.435,01, o engenheiro identifica que qualquer custo excedente no mesmo mês, pode gerar um orçamento estourado ao final do projeto.

Desta forma, é interessante que o valor investido real, seja comparado sempre ao valor orçado. Para isso, tem-se a ferramenta denominada como curva S. Com a curva S gerada para o valor orçado, e a curva S de acompanhamento dos gastos reais da obra, o gestor pode identificar se está excedendo o orçamento ou até mesmo se está trabalhando abaixo dele, podendo acelerar mais ainda a construção injetando mais dinheiro.

Para o planejamento apresentado neste trabalho, foi gerada a curva S de projeto (Figura 20), baseada no cronograma e no orçamento da obra.

Figura 20 - Curva S de projeto

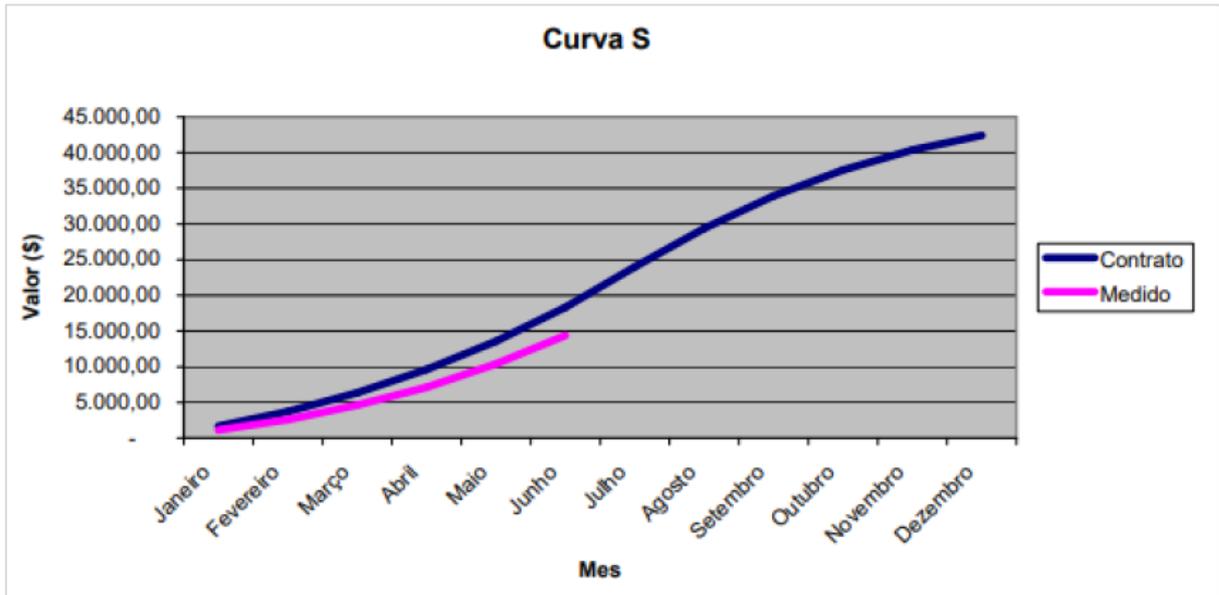


Fonte: Do autor (2022)

A curva S de projeto indica de forma simplificada como se comporta o andamento financeiro da obra em decorrer dos meses de execução. Pode-se perceber que no início da execução do projeto, a curva tem característica mais acentuada, estabilizando levemente no meio da fase executiva e acentuando novamente em suas fases finais. Esse comportamento traz um gráfico em forma de “S” e por isso a denominação de curva S.

A importância da Curva S só vem à tona a partir do momento em que o engenheiro faz o acompanhamento dos gastos e plota a curva S de custos reais da obra, contabilizando todo o investimento realizado para a execução do projeto. Com o comparativo curva S de projeto *versus* curva S de execução (Figura 21), é possível entender se os gastos da obra estão de acordo com o que fora anteriormente projetado.

Figura 21 - Comparativo Curva S Projeto x Curva S de Execução genérica.



Fonte: Silva (2009, p. 23)

Como este trabalho foca principalmente no planejamento da obra, e não em seu acompanhamento, não foi possível realizar o comparativo entre as duas curvas.

## 5 CONCLUSÃO

Com este trabalho, pode-se concluir que o planejamento de uma obra é tão importante como todas as suas demais fases de execução. Assim como para qualquer outro projeto, de acordo aos critérios estabelecidos pelo PMBOK®, seguir as fases de planejamento gera benefícios diversos no quesito organizacional da execução, no prazo e nos custos para realizar o projeto.

A construção civil, devido sua estrutura organizacional demasiadamente fragmentada, se torna um setor de alta complexidade. Diversos profissionais, de variados setores são responsáveis pelo desenvolvimento, planejamento e execução de um projeto de construção. Por este motivo, é de suma importância que haja integração entre os envolvidos direta e indiretamente na concretização de um projeto.

A aproximação entre os múltiplos profissionais unifica o projeto de sua execução, efetiva a comunicação, minimiza as incertezas, delimita as prioridades e define criteriosamente as ações necessárias para atingir os objetivos estabelecidos.

Na íntegra, este trabalho retratou os benefícios trazidos por cada ferramenta da gestão de projetos apresentada, ressaltando a importância do planejamento para a gestão do escopo, do orçamento para a gestão do custo, e do cronograma para a gestão do tempo do projeto.

A prática do planejamento deve ser priorizada na construção civil do Brasil. Em sua grande maioria, as obras brasileiras começam sem a presença de projetos executivos aprovados e compatibilizados no canteiro de obra, comprovando assim o grande descaso com o mínimo do planejamento.

Planejar torna a construção mais limpa, segura e eficaz, diminuindo o tempo de execução e conseqüentemente os custos necessários. Implantar a cultura do planejamento só traz benefícios.

Para trabalhos futuros, propõe-se o acompanhamento da obra estudada, utilizando o planejamento aqui elaborado. Desta forma, torna-se possível verificar na prática os benefícios que um planejamento de obras traz para a construção de uma edificação, independentemente de sua grandeza.

## REFERÊNCIAS

- ADALBÓ, R. **Gerenciamento de projetos: procedimento básico e etapas essenciais**. 1. ed. São Paulo: Artliber Editora, 2001.
- ARAGÃO, A. M. S. et al. **Aplicação da curva ABC em uma empresa do setor atacadista no Estado de Sergipe**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP). João Pessoa, PB. 2016. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/publicacoes/artigo.asp?e=enegep&a=2016&c=28823>>. Acesso em: 19 abr. 2022.
- ARANTES, Nélio. **Sistemas de gestão empresarial**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- ARROTÉIA, A. V et al. **Gestão de projetos e sua interface com o canteiro de obras sob a ótica da Preparação da Execução de Obras (PEO)**. *Ambiente Construído*, v.14, n.4, pp.183-200. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-86212014000400013>>. Acesso em: 22 out. 2021.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **A importância da construção civil**, 2020. Disponível em: <<https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2021/07/informativo-economico-importancia-construcao-civil-final-julho-2021.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2021.
- CARDOSO, J.G; ERDMANN, R.H. **Planejamento e controle da produção na gestão de serviços: O Caso do Hospital Universitário de Florianópolis**. In: XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador, 2001. Disponível em: <[https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR14\\_0887.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR14_0887.pdf)>. Acesso em: 02 dez. 2022.
- COLLINS, R. **Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos PMBOK 5ª Edição**, 2016. Disponível em: <<https://renatacollins11.wordpress.com/2016/01/05/renata-collins-4/>>. Acesso em: 16 set. 2022.
- DINSMORE, P. C; NETO, F. H. da S. **Gerenciamento de projetos: como gerenciar seu projeto com qualidade dentro do prazo e custos previstos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- FAGUNDES, T. P. **Planejamento de obras: Estudo de caso, edificação residencial de multipavimentos em Brasília**. Brasília: ECI graduações, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6358/1/20939965.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2021.
- GIAMMUSSO, S. E. **Orçamento e Custos na Construção Civil**. 2. ed. São Paulo: Pini, 1991.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/barreiras/panorama>>. Acesso em: 12 mai. 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa anual da indústria da construção**, 2019. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/54/paic\\_2019\\_v29\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/54/paic_2019_v29_informativo.pdf)>. Acesso em: 21 out. 2021.

JUCIUS, M. J.; SCHLENDER, W. E. **Introdução a Administração**. 1.ed. Atlas, 1990.

KEELLING, R. **Gestão de projetos**: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.

MARQUES DE JESUS, C. R. **Análise de custos para reabilitação de edifícios para habitação**. 2008, 128p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/260082037\\_Analise\\_de\\_metodologias\\_de\\_orcamento\\_para\\_obras\\_de\\_construcao\\_civil\\_orcamento\\_convencional\\_orcamento\\_operacional\\_e\\_orcamento\\_por\\_modulos](https://www.researchgate.net/publication/260082037_Analise_de_metodologias_de_orcamento_para_obras_de_construcao_civil_orcamento_convencional_orcamento_operacional_e_orcamento_por_modulos)>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MARQUES DE JESUS, C. R.; BARROS, M. M. S. B. de. **Recomendações para elaboração de orçamento de obras de reabilitação de edifícios habitacionais**. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 57-72, abr./jun. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-86212011000200005>>. Acesso em: 03 fev. 2022.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**: dicas para orçamentistas, estudos de caso e exemplos. São Paulo: Editora Pini, 2006.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

NETTO, J. T. *et al.* **Proposta de melhorias na gestão de empresas de construção civil**: um estudo de caso internacional. *Interações*, Campo Grande v.21, n.3, p.499-512, jul/set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v21i3.2042> Acesso em: 24 out. 2021.

NUNES, J. M. *et al.* **O setor da construção civil no Brasil e a atual crise econômica**. *Research, Society and Development*, v.9, n.9. 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7274>>. Acesso em: 20 out. 2021.

PIURCOSKY, F. P. *et al.* **Construção de um protótipo utilizando metodologia de gerenciamento de projetos**: vantagens da restrição tripla. *Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, v.4 n.4. 2016. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/14443>>. Acesso em: 25 out. 2021.

PROJECT MANAGENT INSTITUTE, INC. (PMI®), 2013. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**, 5 ed. Project Management Institute, Inc., Pensilvânia, EUA.

SALVIATO, S. **A importância do planejamento em obras**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2008. Disponível em: <<http://monografias.fjp.mg.gov.br/bitstream/123456789/1956/1/A%20import%C3%A2ncia%20do%20planejamento%20em%20obras.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

SANT ANA, M. F. **A curva ABC na gestão do estoque**. Curitiba, v.7, n.5, p. 53737 - 53749 maio. 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/30580/24032>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

SILVA, C. A. M. da et al. **Gestão da qualidade na construção civil**: Análise do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no habitat em Juazeiro do Norte, Ceará. **Research, Society and Development**, v.9, n.7. 2020. Disponível em: <<https://rdsjournal.org/index.php/rsd/article/view/4962/4500>>. Acesso em: 21 out. 2021.

SILVA, M. S. T. C. **Planejamento e controle de Obras**. 2011. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia Civil). Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em: <<http://www.gpsustentavel.ufba.br/downloads/Planejamento%20e%20Controle%20de%20Obras%20-%20Marize%20Silva.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

SILVA, S. M. **Controle de custos de obras**. 2009. Monografia (Especialização em Construção Civil). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9AAK6P/1/monografia\\_controle\\_de\\_custos\\_de\\_obras.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9AAK6P/1/monografia_controle_de_custos_de_obras.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2022.

TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em 7 passos**: uma abordagem prática. São Paulo: M.Books do Brasil Editora Ltda, 2011.

VARGAS, R. V. **Manual prático do plano de projeto**: utilizando o PMBOK Guide. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

URBAN SYSTEMS. **Melhores cidades para fazer negócios**, 2020. Disponível em: <[https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1607610027Relatorio\\_MCN\\_Urban\\_2020.pdf](https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1607610027Relatorio_MCN_Urban_2020.pdf)>. Acesso em: 21 out. 2021.

XAVIER, I. **Orçamento, planejamento e custos de obra**. São Paulo: Fupam, 2008.

## APÊNDICE A – CARACTERIZAÇÃO DA OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO DE USO MISTO

Figura 22 – Renderização 3D da fachada, elaborada no *software SketchUp*.



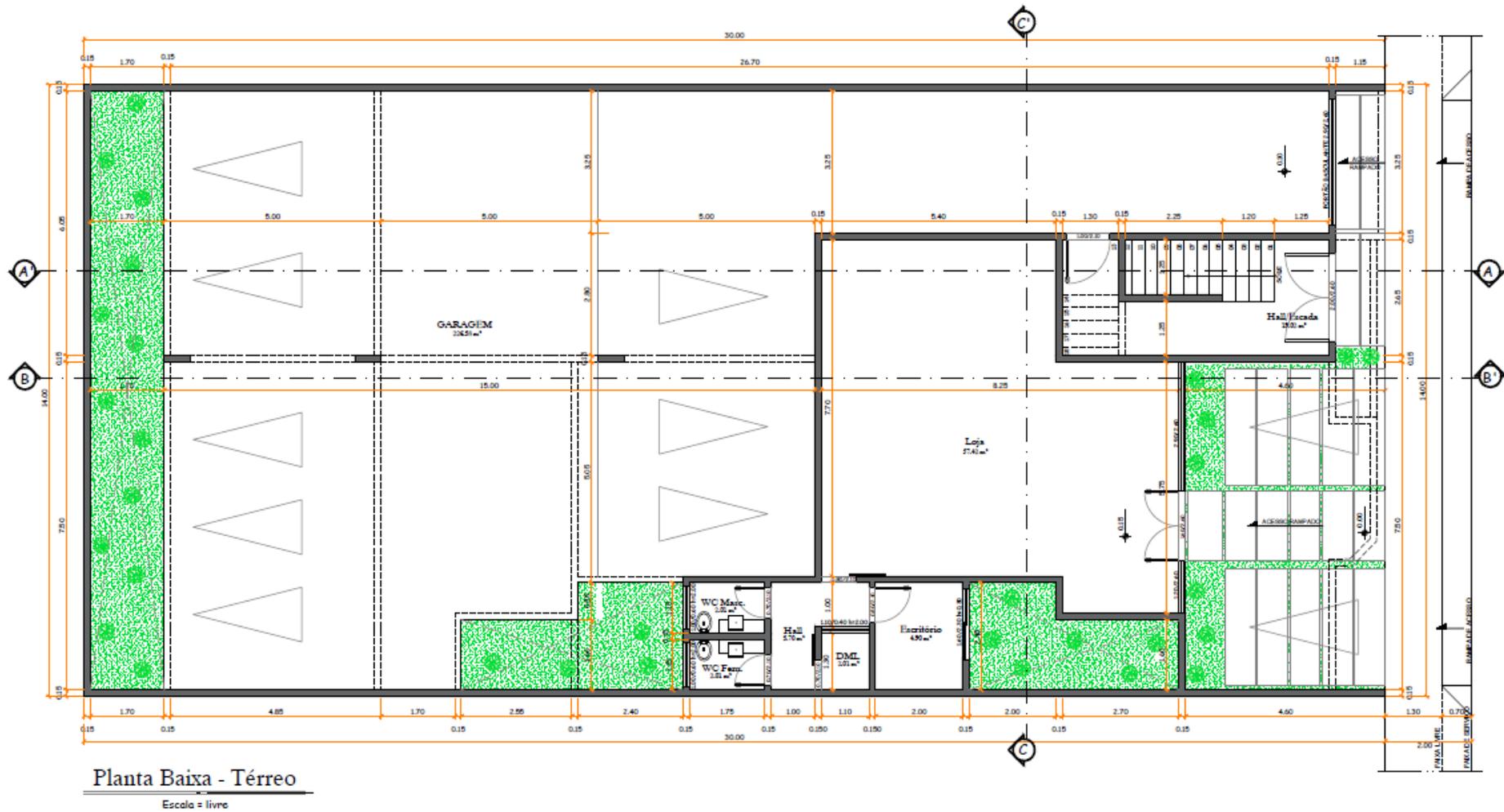
Fonte: Do Autor (2022)

Figura 23 - Renderização 3D da fachada, elaborada no *software SketchUp*.



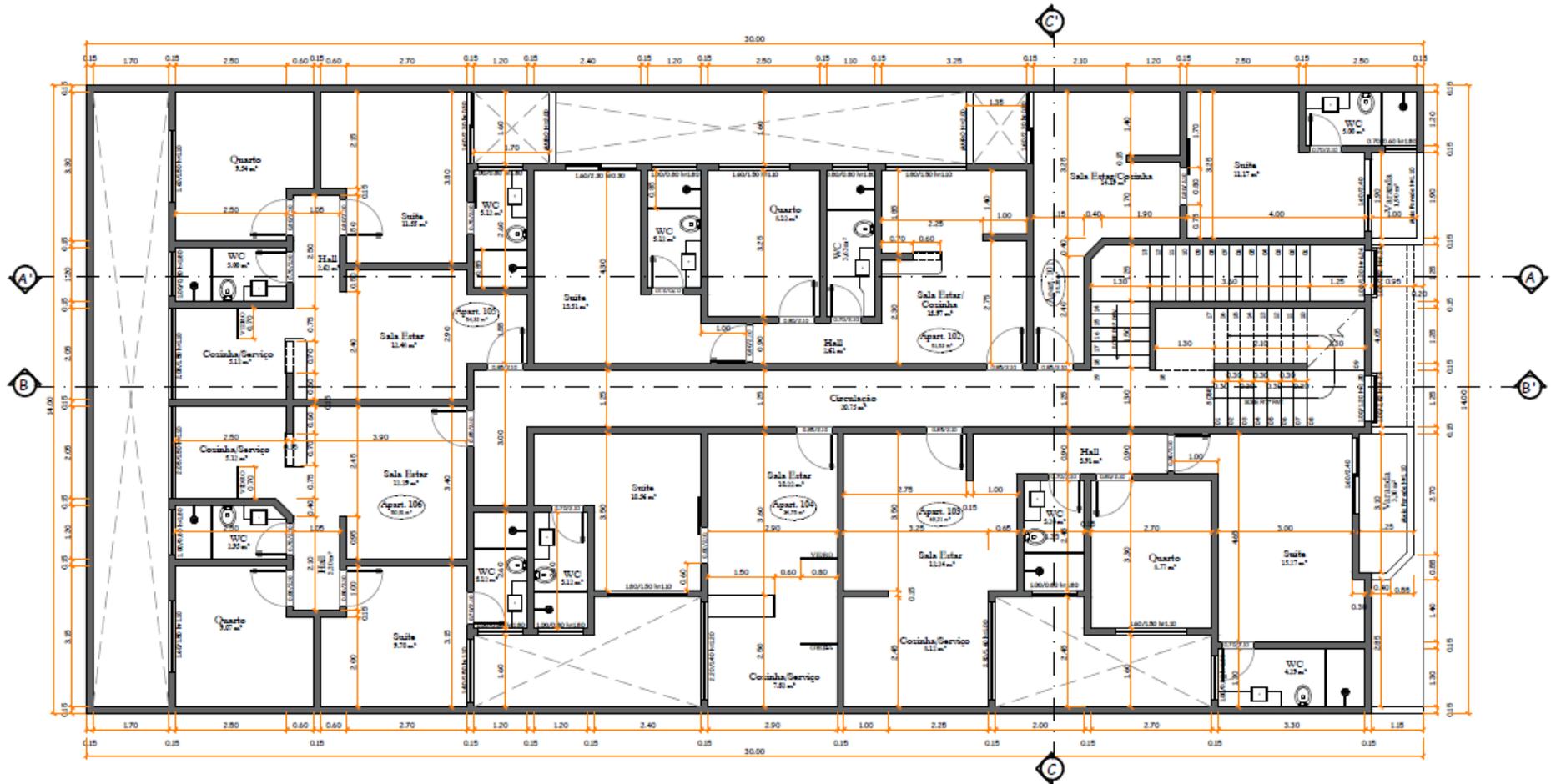
Fonte: Do Autor (2022)

Figura 24 - Planta Baixa - Térreo



Fonte: Do autor (2022)

Figura 25 - Planta Baixa – 1º Pavimento



Planta Baixa - 1º Pav.

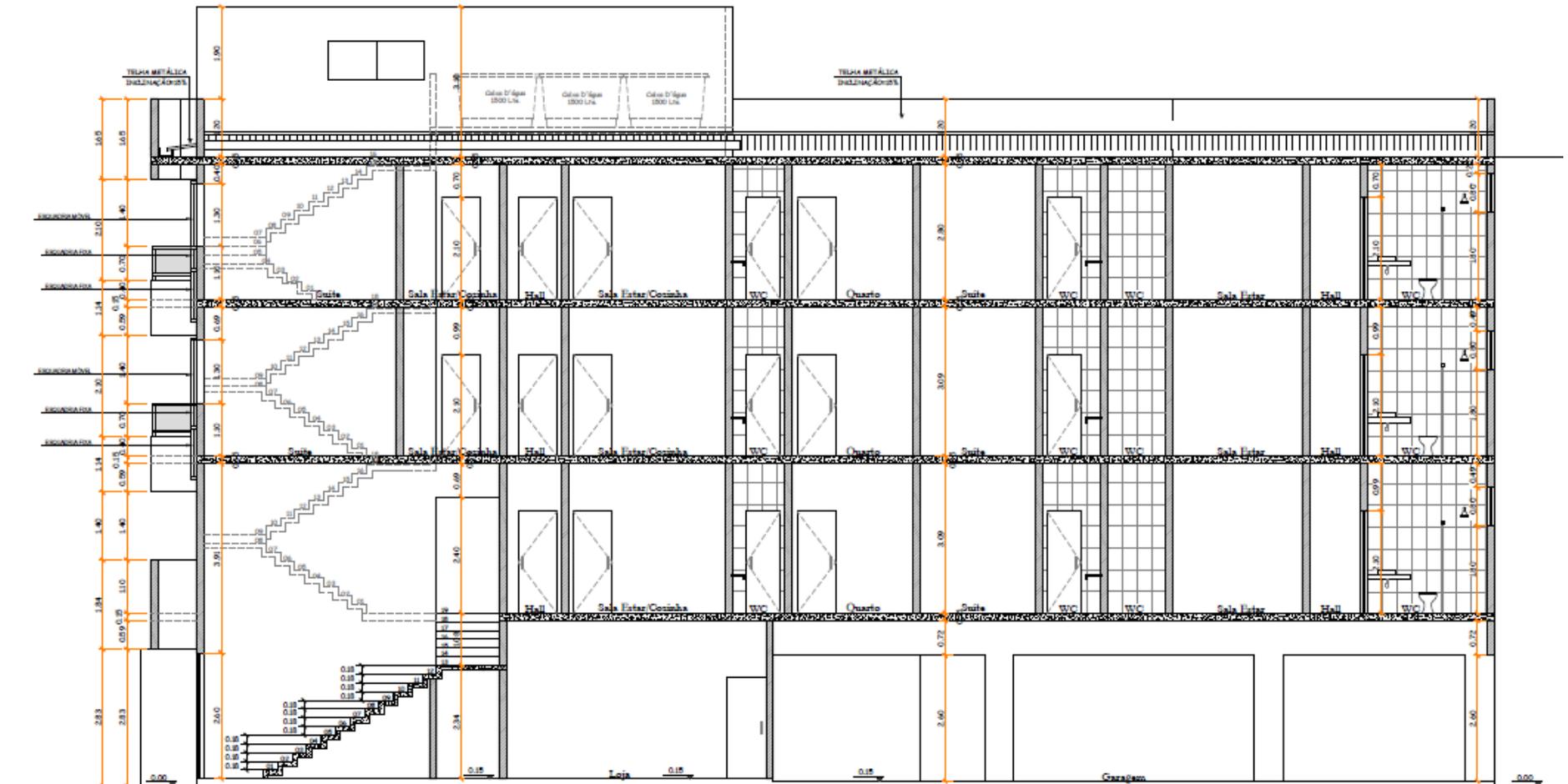
Escala = livre

Fonte: Do autor (2022)





Figura 28 - Corte AA'



**Corte AA'**  
Escala = livre

Fonte: Do autor (2022)



Figura 30 - Corte CC'



Fonte: Do autor (2022)

APÊNDICE B – ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO DE  
USO MISTO

ORÇAMENTO REALIZADO EM CARÁTER ACADÊMICO PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO				Bancos		B.D.I.	Encargos Sociais	
				SINAPI - 07/2021 - Bahia SBC - 09/2021 - Bahia		B.D.I. não considerado	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.	
Orçamento Sintético								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>Serviços Preliminares</b>				<b>17.950,36</b>	<b>0,81 %</b>
1.1	93210	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	15	611,23	9.168,45	0,41 %
1.2	93213	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	3	993,36	2.980,08	0,13 %
1.3	93145	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	3	204,45	613,35	0,03 %
1.4	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	88	58,96	5.188,48	0,23 %
<b>2</b>			<b>Infraestrutura</b>				<b>128.619,19</b>	<b>5,80 %</b>
<b>2.1</b>			<b>Movimentação de Terra</b>				<b>19.534,37</b>	<b>0,88 %</b>
2.1.1	96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	97,3	132,89	12.930,19	0,58 %
2.1.2	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	29,8	109,81	3.272,33	0,15 %
2.1.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	63	30,89	1.946,07	0,09 %
2.1.4	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017	m²	310	2,90	899,00	0,04 %
2.1.5	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	7	69,54	486,78	0,02 %
<b>2.2</b>			<b>Fundação</b>				<b>67.014,94</b>	<b>3,02 %</b>
2.2.1	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	142	20,31	2.884,02	0,13 %
2.2.2	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	182	17,88	3.254,16	0,15 %
2.2.3	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	539	15,97	8.607,83	0,39 %
2.2.4	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	603	13,49	8.134,47	0,37 %
2.2.5	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	351	12,80	4.492,80	0,20 %
2.2.6	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	60,59	29,14	1.765,59	0,08 %

2.2.7	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m <sup>2</sup>	110	81,53	8.968,30	0,40 %
2.2.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m <sup>3</sup>	34,21	487,90	16.691,05	0,75 %
2.2.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m <sup>3</sup>	13,93	481,08	6.701,44	0,30 %
2.2.10	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m <sup>2</sup>	148,46	37,15	5.515,28	0,25 %
<b>2.3</b>			<b>Casa de Bombas</b>				<b>3.043,05</b>	<b>0,14 %</b>
2.3.1	97093	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2017	KG	15,23	20,83	317,24	0,01 %
2.3.2	97094	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	m <sup>3</sup>	0,34	489,13	166,30	0,01 %
2.3.3	89480	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> , SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	m <sup>2</sup>	14,8	101,54	1.502,79	0,07 %
2.3.4	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	m <sup>2</sup>	14,8	45,75	677,10	0,03 %
2.3.5	101798	SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1	379,62	379,62	0,02 %
<b>2.4</b>			<b>Piso</b>				<b>39.026,83</b>	<b>1,76 %</b>
2.4.1	97093	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2017	KG	1075,2	20,83	22.396,41	1,01 %
2.4.2	97094	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	m <sup>3</sup>	34	489,13	16.630,42	0,75 %
<b>3</b>			<b>Térreo</b>				<b>372.036,57</b>	<b>16,76 %</b>
<b>3.1</b>			<b>Supraestrutura</b>				<b>155.352,81</b>	<b>7,00 %</b>
<b>3.1.1</b>			<b>Pilares</b>				<b>20.065,23</b>	<b>0,90 %</b>
3.1.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	124,5	52,36	6.518,82	0,29 %
3.1.1.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	177,23	13,28	2.353,61	0,11 %
3.1.1.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	16,25	13,57	220,51	0,01 %
3.1.1.4	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	210,15	12,55	2.637,38	0,12 %
3.1.1.5	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	242,33	10,75	2.605,04	0,12 %
3.1.1.6	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	230,78	10,66	2.460,11	0,11 %

3.1.1.7	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m <sup>3</sup>	7,09	461,18	3.269,76	0,15 %
<b>3.1.2</b>			<b>Vigas</b>				<b>59.131,40</b>	<b>2,66 %</b>
3.1.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	348,96	85,92	29.982,64	1,35 %
3.1.2.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	367,8	13,28	4.884,38	0,22 %
3.1.2.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	74,9	13,59	1.017,89	0,05 %
3.1.2.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	132,3	13,57	1.795,31	0,08 %
3.1.2.5	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	309,9	12,55	3.889,24	0,18 %
3.1.2.6	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	480	10,75	5.160,00	0,23 %
3.1.2.7	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	180,3	10,66	1.921,99	0,09 %
3.1.2.8	92797	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	66,6	12,57	837,16	0,04 %
3.1.2.9	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m <sup>3</sup>	21,8	442,33	9.642,79	0,43 %
<b>3.1.3</b>			<b>Lajes</b>				<b>67.734,89</b>	<b>3,05 %</b>
<b>3.1.3.1</b>			<b>Pré-moldada</b>				<b>41.226,20</b>	<b>1,86 %</b>
3.1.3.1.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	m <sup>2</sup>	235,39	175,14	41.226,20	1,86 %
<b>3.1.3.2</b>			<b>Nervurada</b>				<b>26.508,69</b>	<b>1,19 %</b>
3.1.3.2.1	92494	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	108,4	45,90	4.975,56	0,22 %
3.1.3.2.2	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	11	13,39	147,29	0,01 %
3.1.3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	84	12,45	1.045,80	0,05 %
3.1.3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	475	10,70	5.082,50	0,23 %
3.1.3.2.5	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	678	10,63	7.207,14	0,32 %
3.1.3.2.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m <sup>3</sup>	18,2	442,33	8.050,40	0,36 %
<b>3.1.4</b>			<b>Escada</b>				<b>8.421,29</b>	<b>0,38 %</b>

3.1.4.1	102075	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 2 LANCES EM "L" E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	m³	1,9	4.432,26	8.421,29	0,38 %
<b>3.2</b>			<b>Alvenaria</b>				<b>51.285,41</b>	<b>2,31 %</b>
<b>3.2.1</b>			<b>Alvenaria Externa</b>				<b>32.248,36</b>	<b>1,45 %</b>
3.2.1.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	17,37	80,89	1.405,05	0,06 %
3.2.1.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	253,26	74,47	18.860,27	0,85 %
3.2.1.3	87905	SINAPI	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_06/2014	m²	28,03	8,39	235,17	0,01 %
3.2.1.4	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	506,01	6,38	3.228,34	0,15 %
3.2.1.5	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	10,68	571,63	6.105,00	0,28 %
3.2.1.6	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,8	114,87	551,37	0,02 %
3.2.1.7	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5	99,21	496,05	0,02 %
3.2.1.8	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	5	96,18	480,90	0,02 %
3.2.1.9	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,7	113,84	648,88	0,03 %
3.2.1.10	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	2,2	107,88	237,33	0,01 %
<b>3.2.2</b>			<b>Alvenaria Interna</b>				<b>19.037,05</b>	<b>0,86 %</b>
3.2.2.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	59,45	80,89	4.808,91	0,22 %
3.2.2.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	69,83	74,47	5.200,24	0,23 %
3.2.2.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	21,99	97,28	2.139,18	0,10 %

3.2.2.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	10,94	87,09	952,76	0,04 %
3.2.2.5	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	323,24	4,04	1.305,88	0,06 %
3.2.2.6	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	6,47	571,63	3.698,44	0,17 %
3.2.2.7	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,7	99,21	168,65	0,01 %
3.2.2.8	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,7	96,18	163,50	0,01 %
3.2.2.9	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,5	92,23	599,49	0,03 %
<b>3.3</b>			<b>Instalações Hidrossanitárias</b>				<b>46.629,08</b>	<b>2,10 %</b>
<b>3.3.1</b>			<b>Hidráulicas</b>				<b>15.238,49</b>	<b>0,69 %</b>
3.3.1.1	052731	SBC	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 15000 LITROS COM TAMPA	UN	1	11.334,57	11.334,57	0,51 %
3.3.1.2	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1	1.639,23	1.639,23	0,07 %
3.3.1.3	94494	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4"; INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1	65,94	65,94	0,00 %
3.3.1.4	94656	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2	6,27	12,54	0,00 %
3.3.1.5	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1	28,64	28,64	0,00 %
3.3.1.6	73796/002	SINAPI	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	74,42	74,42	0,00 %
3.3.1.7	99619	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	1	79,35	79,35	0,00 %
3.3.1.8	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	65	9,70	630,50	0,03 %
3.3.1.9	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	15	5,99	89,85	0,00 %
3.3.1.10	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	6,89	13,78	0,00 %
3.3.1.11	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	8,54	17,08	0,00 %
3.3.1.12	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	25	21,22	530,50	0,02 %
3.3.1.13	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1	14,36	14,36	0,00 %

3.3.1.14	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10	8,69	86,90	0,00 %
3.3.1.15	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1	9,59	9,59	0,00 %
3.3.1.16	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	12,15	48,60	0,00 %
3.3.1.17	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1	11,88	11,88	0,00 %
3.3.1.18	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	4	88,90	355,60	0,02 %
3.3.1.19	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8	6,65	53,20	0,00 %
3.3.1.20	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3	16,36	49,08	0,00 %
3.3.1.21	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	15,02	60,08	0,00 %
3.3.1.22	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	8,20	32,80	0,00 %
<b>3.3.2</b>			<b>Sanitárias</b>				<b>31.390,59</b>	<b>1,41 %</b>
3.3.2.1	98108	SINAPI	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	2	463,18	926,36	0,04 %
3.3.2.2	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	6	411,50	2.469,00	0,11 %
3.3.2.3	99260	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2	402,40	804,80	0,04 %
3.3.2.4	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	10	732,68	7.326,80	0,33 %
3.3.2.5	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	16,62	19,09	317,27	0,01 %
3.3.2.6	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	10,66	28,62	305,08	0,01 %
3.3.2.7	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	57,97	43,59	2.526,91	0,11 %
3.3.2.8	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	44,71	55,83	2.496,15	0,11 %
3.3.2.9	053523	SBC	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	55,47	53,60	2.973,19	0,13 %

3.3.2.10	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9	7,34	66,06	0,00 %
3.3.2.11	89724	SINAPI	JOELHO 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_12/2014	UN	8	9,99	79,92	0,00 %
3.3.2.12	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	12,22	12,22	0,00 %
3.3.2.13	89732	SINAPI	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_12/2014	UN	6	11,43	68,58	0,00 %
3.3.2.14	89733	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	18,17	18,17	0,00 %
3.3.2.15	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	21,51	21,51	0,00 %
3.3.2.16	89743	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4	44,23	176,92	0,01 %
3.3.2.17	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	19,53	19,53	0,00 %
3.3.2.18	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	24,23	48,46	0,00 %
3.3.2.19	89746	SINAPI	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_12/2014	UN	4	24,18	96,72	0,00 %
3.3.2.20	89750	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	62,80	125,60	0,01 %
3.3.2.21	89854	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.	UN	2	80,72	161,44	0,01 %
3.3.2.22	89855	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	3	85,69	257,07	0,01 %
3.3.2.23	89707	SINAPI	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_12/2014	UN	3	29,12	87,36	0,00 %
3.3.2.24	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	44,59	12,40	552,91	0,02 %
3.3.2.25	89799	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	107,2	20,22	2.167,58	0,10 %

3.3.2.26	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	70,57	30,35	2.141,79	0,10 %
3.3.2.27	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	6,81	81,72	0,00 %
3.3.2.28	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	1	16,63	16,63	0,00 %
3.3.2.29	89802	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	7	7,44	52,08	0,00 %
3.3.2.30	89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	14,85	59,40	0,00 %
3.3.2.31	053428	SBC	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UN	2	33,54	67,08	0,00 %
3.3.2.32	89805	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	13,75	330,00	0,01 %
3.3.2.33	053321	SBC	CURVA CURTA 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UN	14	74,90	1.048,60	0,05 %
3.3.2.34	89829	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	26,40	369,60	0,02 %
3.3.2.35	89808	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	39,35	78,70	0,00 %
3.3.2.36	89852	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	19	37,69	716,11	0,03 %
3.3.2.37	89853	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	62,36	62,36	0,00 %
3.3.2.38	89851	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7	23,74	166,18	0,01 %
3.3.2.39	89860	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	8	39,85	318,80	0,01 %
3.3.2.40	89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1	45,60	45,60	0,00 %
3.3.2.41	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN	2	72,16	144,32	0,01 %

3.3.2.42	89854	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	10	80,72	807,20	0,04 %
3.3.2.43	89855	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4	85,69	342,76	0,02 %
3.3.2.44	89862	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5	87,21	436,05	0,02 %
<b>3.4</b>			<b>Instalações Elétricas</b>				<b>38.604,56</b>	<b>1,74 %</b>
3.4.1	101565	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	25	68,99	1.724,75	0,08 %
3.4.2	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	6,5	34,97	227,30	0,01 %
3.4.3	97361	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	6.165,50	6.165,50	0,28 %
3.4.4	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1457,63	2,77	4.037,63	0,18 %
3.4.5	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	542,45	4,04	2.191,49	0,10 %
3.4.6	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	173,27	6,60	1.143,58	0,05 %
3.4.7	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	843,92	15,73	13.274,86	0,60 %
3.4.8	83387	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	34	8,36	284,24	0,01 %
3.4.9	97562	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	10,82	10,82	0,00 %
3.4.10	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8	6,91	55,28	0,00 %
3.4.11	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	27,52	10,91	300,24	0,01 %
3.4.12	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	235,31	8,56	2.014,25	0,09 %
3.4.13	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	6,27	10,83	67,90	0,00 %
3.4.14	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	25	22,28	557,00	0,03 %
3.4.15	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,5	14,58	65,61	0,00 %

3.4.16	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2	6,97	13,94	0,00 %
3.4.17	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	22,75	68,25	0,00 %
3.4.18	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	35,96	71,92	0,00 %
3.4.19	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	49,15	49,15	0,00 %
3.4.20	83540	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	23	16,71	384,33	0,02 %
3.4.21	83566	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	23,65	47,30	0,00 %
3.4.22	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	71,18	142,36	0,01 %
3.4.23	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	422,20	422,20	0,02 %
3.4.24	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7	80,15	561,05	0,03 %
3.4.25	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	11,51	69,06	0,00 %
3.4.26	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	12,06	36,18	0,00 %
3.4.27	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7	93,23	652,61	0,03 %
3.4.28	97591	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	32	123,93	3.965,76	0,18 %
<b>3.5</b>			<b>Esquadrias</b>				<b>27.287,61</b>	<b>1,23 %</b>
3.5.1	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3	1.067,29	3.201,87	0,14 %
3.5.2	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2	1.121,49	2.242,98	0,10 %
3.5.3	102185	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	2	3.469,02	6.938,04	0,31 %
3.5.4	102184	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1	1.729,87	1.729,87	0,08 %
3.5.5	112805	SBC	PORTAO EM BASCULA EM ALUMINIO PINT. ELETROSTÁTICA BRANCA	m²	7,5	859,72	6.447,90	0,29 %
3.5.6	112563	SBC	KIT PARA AUTOMACAO DE PORTAO BASCULANTE	UN	1	1.177,90	1.177,90	0,05 %

3.5.7	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	5,32	251,57	1.338,35	0,06 %
3.5.8	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	10,66	395,00	4.210,70	0,19 %
<b>3.6</b>			<b>Forro</b>				<b>3.215,94</b>	<b>0,14 %</b>
3.6.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	m²	91	35,34	3.215,94	0,14 %
<b>3.7</b>			<b>Pintura</b>				<b>17.459,92</b>	<b>0,79 %</b>
<b>3.7.1</b>			<b>Pintura Interna</b>				<b>17.459,92</b>	<b>0,79 %</b>
3.7.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	531,73	2,32	1.233,61	0,06 %
3.7.1.2	180007	SBC	PREPARO DE PAREDE COM MASSA PVA CORAL (18L) SOBRE REBOCO	m²	531,73	17,70	9.411,62	0,42 %
3.7.1.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	531,73	12,54	6.667,89	0,30 %
3.7.1.4	102500	SINAPI	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	40	3,67	146,80	0,01 %
<b>3.8</b>			<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>				<b>24.179,96</b>	<b>1,09 %</b>
<b>3.8.1</b>			<b>Fachada</b>				<b>8.699,19</b>	<b>0,39 %</b>
3.8.1.1	87242	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	m²	17,37	194,95	3.386,28	0,15 %
3.8.1.2	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	29,91	177,63	5.312,91	0,24 %
<b>3.8.2</b>			<b>Piso</b>				<b>11.923,50</b>	<b>0,54 %</b>
3.8.2.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	4,1	25,08	102,82	0,00 %
3.8.2.2	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	m²	14,63	149,85	2.192,30	0,10 %
3.8.2.3	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	76,44	125,96	9.628,38	0,43 %
<b>3.8.3</b>			<b>Revestimento</b>				<b>2.466,59</b>	<b>0,11 %</b>
3.8.3.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	3,5	25,08	87,78	0,00 %
3.8.3.2	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	33,79	70,40	2.378,81	0,11 %
<b>3.8.4</b>			<b>Bancadas</b>				<b>1.090,68</b>	<b>0,05 %</b>
3.8.4.1	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	278,95	557,90	0,03 %
3.8.4.2	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	532,78	532,78	0,02 %
<b>3.9</b>			<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>				<b>3.515,74</b>	<b>0,16 %</b>

3.9.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	341,93	683,86	0,03 %
3.9.2	86937	SINAPI	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	154,69	309,38	0,01 %
3.9.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	101,09	202,18	0,01 %
3.9.4	190183	SBC	DUCHA HIGIEMICA ACQUA JET 2195 AQUARIUS FABRIMAR CR	UN	2	256,72	513,44	0,02 %
3.9.5	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	1	623,77	623,77	0,03 %
3.9.6	95546	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	112,85	225,70	0,01 %
3.9.7	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	235,28	235,28	0,01 %
3.9.8	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	113,37	113,37	0,01 %
3.9.9	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	608,76	608,76	0,03 %
<b>3.10</b>			<b>Pavimentação, Arruamento e Paisagismo</b>				<b>4.505,54</b>	<b>0,20 %</b>
3.10.1	92402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	64	63,91	4.090,24	0,18 %
3.10.2	201065	SBC	PLANTAS ORNAMENTAIS EM AREAS SOMBREADAS (SEM ELEM.ARBUSTIVOS)	m²	5,3	78,36	415,30	0,02 %
<b>4</b>			<b>1º Pavimento</b>				<b>522.698,32</b>	<b>23,55 %</b>
<b>4.1</b>			<b>Supraestrutura</b>				<b>151.619,16</b>	<b>6,83 %</b>
<b>4.1.1</b>			<b>Pilares</b>				<b>20.065,23</b>	<b>0,90 %</b>
4.1.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	124,5	52,36	6.518,82	0,29 %
4.1.1.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	177,23	13,28	2.353,61	0,11 %
4.1.1.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	16,25	13,57	220,51	0,01 %
4.1.1.4	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	210,15	12,55	2.637,38	0,12 %
4.1.1.5	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	242,33	10,75	2.605,04	0,12 %
4.1.1.6	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	230,78	10,66	2.460,11	0,11 %
4.1.1.7	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	7,09	461,18	3.269,76	0,15 %
<b>4.1.2</b>			<b>Vigas</b>				<b>54.095,32</b>	<b>2,44 %</b>

4.1.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	312,89	85,92	26.883,50	1,21 %
4.1.2.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	356,6	13,28	4.735,64	0,21 %
4.1.2.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	76,7	13,59	1.042,35	0,05 %
4.1.2.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	137,7	13,57	1.868,58	0,08 %
4.1.2.5	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	217,2	12,55	2.725,86	0,12 %
4.1.2.6	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	569	10,75	6.116,75	0,28 %
4.1.2.7	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	115,3	10,66	1.229,09	0,06 %
4.1.2.8	92797	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	66,6	12,57	837,16	0,04 %
4.1.2.9	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	19,57	442,33	8.656,39	0,39 %
<b>4.1.3</b>			<b>Lajes</b>				<b>66.192,16</b>	<b>2,98 %</b>
<b>4.1.3.1</b>			<b>Pré-moldada</b>				<b>39.266,38</b>	<b>1,77 %</b>
4.1.3.1.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	m²	224,2	175,14	39.266,38	1,77 %
<b>4.1.3.2</b>			<b>Nervurada</b>				<b>26.925,78</b>	<b>1,21 %</b>
4.1.3.2.1	92494	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	108,4	45,90	4.975,56	0,22 %
4.1.3.2.2	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	17	13,39	227,63	0,01 %
4.1.3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	93	12,45	1.157,85	0,05 %
4.1.3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	496	10,70	5.307,20	0,24 %
4.1.3.2.5	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	678	10,63	7.207,14	0,32 %
4.1.3.2.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	18,2	442,33	8.050,40	0,36 %
<b>4.1.4</b>			<b>Escada</b>				<b>11.266,45</b>	<b>0,51 %</b>
4.1.4.1	102074	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	m³	2,7	4.172,76	11.266,45	0,51 %
<b>4.2</b>			<b>Alvenaria</b>				<b>99.545,26</b>	<b>4,49 %</b>
<b>4.2.1</b>			<b>Alvenaria Externa</b>				<b>43.259,57</b>	<b>1,95 %</b>

4.2.1.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	111,68	80,89	9.033,79	0,41 %
4.2.1.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	110,82	74,47	8.252,76	0,37 %
4.2.1.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	31,32	97,28	3.046,80	0,14 %
4.2.1.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	5,25	87,09	457,22	0,02 %
4.2.1.5	87905	SINAPI	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_06/2014	m²	283,83	8,39	2.381,33	0,11 %
4.2.1.6	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	218,35	6,38	1.393,07	0,06 %
4.2.1.7	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	9,98	571,63	5.704,86	0,26 %
4.2.1.8	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	31,1	99,21	3.085,43	0,14 %
4.2.1.9	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	31,1	96,18	2.991,19	0,13 %
4.2.1.10	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	28,9	113,84	3.289,97	0,15 %
4.2.1.11	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	28,9	107,88	3.117,73	0,14 %
4.2.1.12	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,4	114,87	505,42	0,02 %
<b>4.2.2</b>			<b>Alvenaria Interna</b>				<b>56.285,69</b>	<b>2,54 %</b>
4.2.2.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	126,14	80,89	10.203,46	0,46 %
4.2.2.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	239,17	74,47	17.810,98	0,80 %

4.2.2.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	37,88	97,28	3.684,96	0,17 %
4.2.2.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	74,36	87,09	6.476,01	0,29 %
4.2.2.5	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	959,35	4,04	3.875,77	0,17 %
4.2.2.6	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	19,19	571,63	10.969,57	0,49 %
4.2.2.7	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	35,4	92,23	3.264,94	0,15 %
<b>4.3</b>			<b>Instalações Hidrossanitárias</b>				<b>28.661,91</b>	<b>1,29 %</b>
<b>4.3.1</b>			<b>Hidráulicas</b>				<b>12.380,51</b>	<b>0,56 %</b>
4.3.1.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3	9,70	29,10	0,00 %
4.3.1.2	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	103	18,64	1.919,92	0,09 %
4.3.1.3	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7	120,73	845,11	0,04 %
4.3.1.4	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	11,36	159,04	0,01 %
4.3.1.5	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾ ), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	7	182,44	1.277,08	0,06 %
4.3.1.6	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	4,79	67,06	0,00 %
4.3.1.7	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	31	14,36	445,16	0,02 %
4.3.1.8	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10	21,29	212,90	0,01 %
4.3.1.9	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3	22,66	67,98	0,00 %
4.3.1.10	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	11,88	106,92	0,00 %
4.3.1.11	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	85	21,22	1.803,70	0,08 %
4.3.1.12	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	76	8,69	660,44	0,03 %
4.3.1.13	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5	9,59	47,95	0,00 %

4.3.1.14	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	12,15	170,10	0,01 %
4.3.1.15	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	22	88,90	1.955,80	0,09 %
4.3.1.16	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10	84,53	845,30	0,04 %
4.3.1.17	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4"; INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	64	6,65	425,60	0,02 %
4.3.1.18	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7	16,36	114,52	0,01 %
4.3.1.19	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	26	15,02	390,52	0,02 %
4.3.1.20	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	5	23,63	118,15	0,01 %
4.3.1.21	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	21,04	504,96	0,02 %
4.3.1.22	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26	8,20	213,20	0,01 %
<b>4.3.2</b>			<b>Sanitárias</b>				<b>16.281,40</b>	<b>0,73 %</b>
4.3.2.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16	63,27	1.012,32	0,05 %
4.3.2.2	89707	SINAPI	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_12/2014	UN	10	29,12	291,20	0,01 %
4.3.2.3	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7	10,37	72,59	0,00 %
4.3.2.4	053523	SBC	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	12	53,60	643,20	0,03 %
4.3.2.5	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45	55,83	2.512,35	0,11 %
4.3.2.6	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	70	43,59	3.051,30	0,14 %
4.3.2.7	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	100	28,62	2.862,00	0,13 %
4.3.2.8	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	95	19,09	1.813,55	0,08 %

4.3.2.9	89724	SINAPI	JOELHO 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_12/2014	UN	57	9,99	569,43	0,03 %
4.3.2.10	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	66	7,34	484,44	0,02 %
4.3.2.11	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	12,22	24,44	0,00 %
4.3.2.12	89782	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	11,94	23,88	0,00 %
4.3.2.13	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	43	10,80	464,40	0,02 %
4.3.2.14	89732	SINAPI	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_12/2014	UN	58	11,43	662,94	0,03 %
4.3.2.15	89804	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	15,22	30,44	0,00 %
4.3.2.16	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9	21,51	193,59	0,01 %
4.3.2.17	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11	19,73	217,03	0,01 %
4.3.2.18	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20	24,23	484,60	0,02 %
4.3.2.19	89746	SINAPI	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_12/2014	UN	10	24,18	241,80	0,01 %
4.3.2.20	053412	SBC	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	10	62,59	625,90	0,03 %
<b>4.4</b>			<b>Instalações Elétricas</b>				<b>43.432,65</b>	<b>1,96 %</b>
4.4.1	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	672,79	15,73	10.582,98	0,48 %
4.4.2	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,27	11,14	1.529,18	0,07 %
4.4.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2146,45	4,04	8.671,65	0,39 %
4.4.4	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	375,92	2,77	1.041,29	0,05 %
4.4.5	83387	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	173	8,36	1.446,28	0,07 %

4.4.6	065076	SBC	CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIR PVC 200x200x90cm CPE20 91100 CEMAR	UN	4	97,66	390,64	0,02 %
4.4.7	101875	SINAPI	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	6	500,02	3.000,12	0,14 %
4.4.8	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	64,26	10,91	701,07	0,03 %
4.4.9	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	618,98	8,56	5.298,46	0,24 %
4.4.10	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	35,97	7,02	252,50	0,01 %
4.4.11	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	23,52	10,83	254,72	0,01 %
4.4.12	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	3	22,28	66,84	0,00 %
4.4.13	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	22,75	250,25	0,01 %
4.4.14	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	35,96	107,88	0,00 %
4.4.15	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	49,15	49,15	0,00 %
4.4.16	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9	28,26	254,34	0,01 %
4.4.17	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	46,91	140,73	0,01 %
4.4.18	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	45,98	229,90	0,01 %
4.4.19	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10	40,48	404,80	0,02 %
4.4.20	92033	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	64,63	64,63	0,00 %
4.4.21	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	53,67	161,01	0,01 %
4.4.22	83540	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	96	16,71	1.604,16	0,07 %
4.4.23	83555	SINAPI	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5	27,47	137,35	0,01 %
4.4.24	83566	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	16	23,65	378,40	0,02 %
4.4.25	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	37	11,51	425,87	0,02 %
4.4.26	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	12,06	12,06	0,00 %

4.4.27	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	14,49	144,90	0,01 %
4.4.28	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	24	93,23	2.237,52	0,10 %
4.4.29	97591	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	29	123,93	3.593,97	0,16 %
<b>4.5</b>			<b>Esquadrias</b>				<b>58.172,86</b>	<b>2,62 %</b>
4.5.1	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10	1.067,29	10.672,90	0,48 %
4.5.2	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	16	1.121,49	17.943,84	0,81 %
4.5.3	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m²	7,68	407,91	3.132,74	0,14 %
4.5.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	49,17	251,57	12.369,69	0,56 %
4.5.5	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	47,1	298,38	14.053,69	0,63 %
<b>4.6</b>			<b>Forro</b>				<b>12.963,20</b>	<b>0,58 %</b>
4.6.1	96109	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	m²	320	40,51	12.963,20	0,58 %
<b>4.7</b>			<b>Pintura</b>				<b>35.202,09</b>	<b>1,59 %</b>
<b>4.7.1</b>			<b>Pintura Externa</b>				<b>3.600,67</b>	<b>0,16 %</b>
4.7.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	208,46	2,32	483,62	0,02 %
4.7.1.2	88417	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	107,06	13,77	1.474,21	0,07 %
4.7.1.3	88416	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	101,41	16,20	1.642,84	0,07 %
<b>4.7.2</b>			<b>Pintura Interna</b>				<b>31.601,42</b>	<b>1,42 %</b>
4.7.2.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	970,56	2,32	2.251,69	0,10 %
4.7.2.2	180007	SBC	PREPARO DE PAREDE COM MASSA PVA CORAL (18L) SOBRE REBOCO	m²	970,56	17,70	17.178,91	0,77 %
4.7.2.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	970,56	12,54	12.170,82	0,55 %
<b>4.8</b>			<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>				<b>73.745,88</b>	<b>3,32 %</b>
<b>4.8.1</b>			<b>Fachada</b>				<b>13.971,59</b>	<b>0,63 %</b>

4.8.1.1	87242	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	m²	59,42	194,95	11.583,92	0,52 %
4.8.1.2	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	9,48	177,63	1.683,93	0,08 %
4.8.1.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	28,06	25,08	703,74	0,03 %
<b>4.8.2</b>			<b>Piso</b>				<b>37.780,63</b>	<b>1,70 %</b>
4.8.2.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	37,8	25,08	948,02	0,04 %
4.8.2.2	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	m²	49,13	149,85	7.362,13	0,33 %
4.8.2.3	87262	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014	m²	70,88	135,00	9.568,80	0,43 %
4.8.2.4	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	158	125,96	19.901,68	0,90 %
<b>4.8.3</b>			<b>Revestimento</b>				<b>16.007,48</b>	<b>0,72 %</b>
4.8.3.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	26,58	25,08	666,62	0,03 %
4.8.3.2	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	217,91	70,40	15.340,86	0,69 %
<b>4.8.4</b>			<b>Bancadas</b>				<b>5.986,18</b>	<b>0,27 %</b>
4.8.4.1	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	278,95	2.789,50	0,13 %
4.8.4.2	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	532,78	3.196,68	0,14 %
<b>4.9</b>			<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>				<b>19.355,31</b>	<b>0,87 %</b>
4.9.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	341,93	3.419,30	0,15 %
4.9.2	86937	SINAPI	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	10	154,69	1.546,90	0,07 %
4.9.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	101,09	1.010,90	0,05 %
4.9.4	190183	SBC	DUCHA HIGIEMICA ACQUA JET 2195 AQUARIUS FABRIMAR CR	UN	10	256,72	2.567,20	0,12 %
4.9.5	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	5	623,77	3.118,85	0,14 %
4.9.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	81,92	819,20	0,04 %
4.9.7	95546	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	112,85	1.128,50	0,05 %

4.9.8	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	235,28	1.411,68	0,06 %
4.9.9	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4," PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	113,37	680,22	0,03 %
4.9.10	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	608,76	3.652,56	0,16 %
<b>5</b>			<b>2º Pavimento</b>				<b>516.430,21</b>	<b>23,27 %</b>
<b>5.1</b>			<b>Supraestrutura</b>				<b>151.619,16</b>	<b>6,83 %</b>
<b>5.1.1</b>			<b>Pilares</b>				<b>20.065,23</b>	<b>0,90 %</b>
5.1.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	124,5	52,36	6.518,82	0,29 %
5.1.1.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	177,23	13,28	2.353,61	0,11 %
5.1.1.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	16,25	13,57	220,51	0,01 %
5.1.1.4	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	210,15	12,55	2.637,38	0,12 %
5.1.1.5	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	242,33	10,75	2.605,04	0,12 %
5.1.1.6	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	230,78	10,66	2.460,11	0,11 %
5.1.1.7	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	7,09	461,18	3.269,76	0,15 %
<b>5.1.2</b>			<b>Vigas</b>				<b>54.095,32</b>	<b>2,44 %</b>
5.1.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	312,89	85,92	26.883,50	1,21 %
5.1.2.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	356,6	13,28	4.735,64	0,21 %
5.1.2.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	76,7	13,59	1.042,35	0,05 %
5.1.2.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	137,7	13,57	1.868,58	0,08 %
5.1.2.5	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	217,2	12,55	2.725,86	0,12 %
5.1.2.6	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	569	10,75	6.116,75	0,28 %
5.1.2.7	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	115,3	10,66	1.229,09	0,06 %
5.1.2.8	92797	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	66,6	12,57	837,16	0,04 %

5.1.2.9	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	19,57	442,33	8.656,39	0,39 %
<b>5.1.3</b>			<b>Lajes</b>				<b>66.192,16</b>	<b>2,98 %</b>
<b>5.1.3.1</b>			<b>Pré-moldada</b>				<b>39.266,38</b>	<b>1,77 %</b>
5.1.3.1.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	m²	224,2	175,14	39.266,38	1,77 %
<b>5.1.3.2</b>			<b>Nervurada</b>				<b>26.925,78</b>	<b>1,21 %</b>
5.1.3.2.1	92494	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	108,4	45,90	4.975,56	0,22 %
5.1.3.2.2	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	17	13,39	227,63	0,01 %
5.1.3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	93	12,45	1.157,85	0,05 %
5.1.3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	496	10,70	5.307,20	0,24 %
5.1.3.2.5	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	678	10,63	7.207,14	0,32 %
5.1.3.2.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	18,2	442,33	8.050,40	0,36 %
<b>5.1.4</b>			<b>Escada</b>				<b>11.266,45</b>	<b>0,51 %</b>
5.1.4.1	102074	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	m³	2,7	4.172,76	11.266,45	0,51 %
<b>5.2</b>			<b>Alvenaria</b>				<b>97.649,98</b>	<b>4,40 %</b>
<b>5.2.1</b>			<b>Alvenaria Externa</b>				<b>41.364,29</b>	<b>1,86 %</b>
5.2.1.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	111,68	80,89	9.033,79	0,41 %
5.2.1.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	110,82	74,47	8.252,76	0,37 %
5.2.1.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	31,32	97,28	3.046,80	0,14 %
5.2.1.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	5,25	87,09	457,22	0,02 %

5.2.1.5	87905	SINAPI	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_06/2014	m <sup>2</sup>	283,83	8,39	2.381,33	0,11 %
5.2.1.6	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	218,35	6,38	1.393,07	0,06 %
5.2.1.7	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m <sup>3</sup>	9,98	571,63	5.704,86	0,26 %
5.2.1.8	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	21,4	99,21	2.123,09	0,10 %
5.2.1.9	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	21,4	96,18	2.058,25	0,09 %
5.2.1.10	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	28,9	113,84	3.289,97	0,15 %
5.2.1.11	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	28,9	107,88	3.117,73	0,14 %
5.2.1.12	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,4	114,87	505,42	0,02 %
<b>5.2.2</b>			<b>Alvenaria Interna</b>				<b>56.285,69</b>	<b>2,54 %</b>
5.2.2.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	126,14	80,89	10.203,46	0,46 %
5.2.2.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	239,17	74,47	17.810,98	0,80 %
5.2.2.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	37,88	97,28	3.684,96	0,17 %
5.2.2.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	74,36	87,09	6.476,01	0,29 %
5.2.2.5	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	959,35	4,04	3.875,77	0,17 %
5.2.2.6	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m <sup>3</sup>	19,19	571,63	10.969,57	0,49 %
5.2.2.7	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	35,4	92,23	3.264,94	0,15 %
<b>5.3</b>			<b>Instalações Hidrossanitárias</b>				<b>28.376,24</b>	<b>1,28 %</b>

5.3.1			Hidráulicas				12.094,84	0,55 %
5.3.1.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3	9,70	29,10	0,00 %
5.3.1.2	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	103	18,64	1.919,92	0,09 %
5.3.1.3	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6	120,73	724,38	0,03 %
5.3.1.4	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2"; INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	11,36	136,32	0,01 %
5.3.1.5	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾ ), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	6	182,44	1.094,64	0,05 %
5.3.1.6	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	4,79	57,48	0,00 %
5.3.1.7	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	25	14,36	359,00	0,02 %
5.3.1.8	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10	21,29	212,90	0,01 %
5.3.1.9	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	22,66	203,94	0,01 %
5.3.1.10	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	11,88	106,92	0,00 %
5.3.1.11	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	85	21,22	1.803,70	0,08 %
5.3.1.12	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	76	8,69	660,44	0,03 %
5.3.1.13	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5	9,59	47,95	0,00 %
5.3.1.14	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	12,15	170,10	0,01 %
5.3.1.15	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	22	88,90	1.955,80	0,09 %
5.3.1.16	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10	84,53	845,30	0,04 %
5.3.1.17	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	64	6,65	425,60	0,02 %
5.3.1.18	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7	16,36	114,52	0,01 %
5.3.1.19	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	26	15,02	390,52	0,02 %

5.3.1.20	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	5	23,63	118,15	0,01 %
5.3.1.21	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	21,04	504,96	0,02 %
5.3.1.22	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26	8,20	213,20	0,01 %
<b>5.3.2</b>			<b>Sanitárias</b>				<b>16.281,40</b>	<b>0,73 %</b>
5.3.2.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16	63,27	1.012,32	0,05 %
5.3.2.2	89707	SINAPI	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_12/2014	UN	10	29,12	291,20	0,01 %
5.3.2.3	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7	10,37	72,59	0,00 %
5.3.2.4	053523	SBC	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	12	53,60	643,20	0,03 %
5.3.2.5	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45	55,83	2.512,35	0,11 %
5.3.2.6	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	70	43,59	3.051,30	0,14 %
5.3.2.7	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	100	28,62	2.862,00	0,13 %
5.3.2.8	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	95	19,09	1.813,55	0,08 %
5.3.2.9	89724	SINAPI	JOELHO 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_12/2014	UN	57	9,99	569,43	0,03 %
5.3.2.10	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	66	7,34	484,44	0,02 %
5.3.2.11	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	12,22	24,44	0,00 %
5.3.2.12	89782	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	11,94	23,88	0,00 %
5.3.2.13	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	43	10,80	464,40	0,02 %

5.3.2.14	89732	SINAPI	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_12/2014	UN	58	11,43	662,94	0,03 %
5.3.2.15	89804	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	15,22	30,44	0,00 %
5.3.2.16	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9	21,51	193,59	0,01 %
5.3.2.17	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11	19,73	217,03	0,01 %
5.3.2.18	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20	24,23	484,60	0,02 %
5.3.2.19	89746	SINAPI	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_12/2014	UN	10	24,18	241,80	0,01 %
5.3.2.20	053412	SBC	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	10	62,59	625,90	0,03 %
<b>5.4</b>			<b>Instalações Elétricas</b>				<b>43.432,65</b>	<b>1,96 %</b>
5.4.1	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	672,79	15,73	10.582,98	0,48 %
5.4.2	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,27	11,14	1.529,18	0,07 %
5.4.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2146,45	4,04	8.671,65	0,39 %
5.4.4	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	375,92	2,77	1.041,29	0,05 %
5.4.5	83387	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	173	8,36	1.446,28	0,07 %
5.4.6	065076	SBC	CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIR PVC 200x200x90cm CPE20 91100 CEMAR	UN	4	97,66	390,64	0,02 %
5.4.7	101875	SINAPI	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	6	500,02	3.000,12	0,14 %
5.4.8	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	64,26	10,91	701,07	0,03 %
5.4.9	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	618,98	8,56	5.298,46	0,24 %
5.4.10	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	35,97	7,02	252,50	0,01 %
5.4.11	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	23,52	10,83	254,72	0,01 %

5.4.12	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	3	22,28	66,84	0,00 %
5.4.13	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	22,75	250,25	0,01 %
5.4.14	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	35,96	107,88	0,00 %
5.4.15	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	49,15	49,15	0,00 %
5.4.16	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9	28,26	254,34	0,01 %
5.4.17	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	46,91	140,73	0,01 %
5.4.18	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	45,98	229,90	0,01 %
5.4.19	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10	40,48	404,80	0,02 %
5.4.20	92033	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	64,63	64,63	0,00 %
5.4.21	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	53,67	161,01	0,01 %
5.4.22	83540	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	96	16,71	1.604,16	0,07 %
5.4.23	83555	SINAPI	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5	27,47	137,35	0,01 %
5.4.24	83566	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	16	23,65	378,40	0,02 %
5.4.25	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	37	11,51	425,87	0,02 %
5.4.26	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	12,06	12,06	0,00 %
5.4.27	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	14,49	144,90	0,01 %
5.4.28	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	24	93,23	2.237,52	0,10 %
5.4.29	97591	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	29	123,93	3.593,97	0,16 %
<b>5.5</b>			<b>Esquadrias</b>				<b>57.226,96</b>	<b>2,58 %</b>
5.5.1	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10	1.067,29	10.672,90	0,48 %

5.5.2	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	16	1.121,49	17.943,84	0,81 %
5.5.3	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m²	7,68	407,91	3.132,74	0,14 %
5.5.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	45,41	251,57	11.423,79	0,51 %
5.5.5	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	47,1	298,38	14.053,69	0,63 %
<b>5.6</b>			<b>Forro</b>				<b>12.963,20</b>	<b>0,58 %</b>
5.6.1	96109	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	m²	320	40,51	12.963,20	0,58 %
<b>5.7</b>			<b>Pintura</b>				<b>35.202,09</b>	<b>1,59 %</b>
<b>5.7.1</b>			<b>Pintura Externa</b>				<b>3.600,67</b>	<b>0,16 %</b>
5.7.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	208,46	2,32	483,62	0,02 %
5.7.1.2	88417	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	107,06	13,77	1.474,21	0,07 %
5.7.1.3	88416	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	101,41	16,20	1.642,84	0,07 %
<b>5.7.2</b>			<b>Pintura Interna</b>				<b>31.601,42</b>	<b>1,42 %</b>
5.7.2.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	970,56	2,32	2.251,69	0,10 %
5.7.2.2	180007	SBC	PREPARO DE PAREDE COM MASSA PVA CORAL (18L) SOBRE REBOCO	m²	970,56	17,70	17.178,91	0,77 %
5.7.2.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	970,56	12,54	12.170,82	0,55 %
<b>5.8</b>			<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>				<b>70.604,62</b>	<b>3,18 %</b>
<b>5.8.1</b>			<b>Fachada</b>				<b>10.004,04</b>	<b>0,45 %</b>
5.8.1.1	87242	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	m²	40,89	194,95	7.971,50	0,36 %
5.8.1.2	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	9,48	177,63	1.683,93	0,08 %
5.8.1.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	13,9	25,08	348,61	0,02 %
<b>5.8.2</b>			<b>Piso</b>				<b>38.606,92</b>	<b>1,74 %</b>
5.8.2.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	37,8	25,08	948,02	0,04 %
5.8.2.2	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	m²	49,13	149,85	7.362,13	0,33 %

5.8.2.3	87262	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014	m²	70,88	135,00	9.568,80	0,43 %
5.8.2.4	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	164,56	125,96	20.727,97	0,93 %
<b>5.8.3</b>			<b>Revestimento</b>				<b>16.007,48</b>	<b>0,72 %</b>
5.8.3.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	26,58	25,08	666,62	0,03 %
5.8.3.2	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	217,91	70,40	15.340,86	0,69 %
<b>5.8.4</b>			<b>Bancadas</b>				<b>5.986,18</b>	<b>0,27 %</b>
5.8.4.1	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	278,95	2.789,50	0,13 %
5.8.4.2	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	532,78	3.196,68	0,14 %
<b>5.9</b>			<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>				<b>19.355,31</b>	<b>0,87 %</b>
5.9.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	341,93	3.419,30	0,15 %
5.9.2	86937	SINAPI	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	10	154,69	1.546,90	0,07 %
5.9.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	101,09	1.010,90	0,05 %
5.9.4	190183	SBC	DUCHA HIGIEMICA ACQUA JET 2195 AQUARIUS FABRIMAR CR	UN	10	256,72	2.567,20	0,12 %
5.9.5	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	5	623,77	3.118,85	0,14 %
5.9.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	81,92	819,20	0,04 %
5.9.7	95546	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	112,85	1.128,50	0,05 %
5.9.8	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	235,28	1.411,68	0,06 %
5.9.9	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	113,37	680,22	0,03 %
5.9.10	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	608,76	3.652,56	0,16 %
<b>6</b>			<b>3º Pavimento</b>				<b>512.975,07</b>	<b>23,12 %</b>
<b>6.1</b>			<b>Supraestrutura</b>				<b>145.394,06</b>	<b>6,55 %</b>
<b>6.1.1</b>			<b>Pilares</b>				<b>20.065,23</b>	<b>0,90 %</b>

6.1.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	124,5	52,36	6.518,82	0,29 %
6.1.1.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	177,23	13,28	2.353,61	0,11 %
6.1.1.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	16,25	13,57	220,51	0,01 %
6.1.1.4	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	210,15	12,55	2.637,38	0,12 %
6.1.1.5	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	242,33	10,75	2.605,04	0,12 %
6.1.1.6	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	230,78	10,66	2.460,11	0,11 %
6.1.1.7	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	7,09	461,18	3.269,76	0,15 %
<b>6.1.2</b>			<b>Vigas</b>				<b>50.504,01</b>	<b>2,28 %</b>
6.1.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	308,63	85,92	26.517,48	1,19 %
6.1.2.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	352,4	13,28	4.679,87	0,21 %
6.1.2.3	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	63,6	13,59	864,32	0,04 %
6.1.2.4	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	108,9	13,57	1.477,77	0,07 %
6.1.2.5	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	184,9	12,55	2.320,49	0,10 %
6.1.2.6	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	480,5	10,75	5.165,37	0,23 %
6.1.2.7	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	87,1	10,66	928,48	0,04 %
6.1.2.8	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	19,33	442,33	8.550,23	0,39 %
<b>6.1.3</b>			<b>Lajes</b>				<b>63.558,37</b>	<b>2,86 %</b>
<b>6.1.3.1</b>			<b>Pré-moldada</b>				<b>39.266,38</b>	<b>1,77 %</b>
6.1.3.1.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	m²	224,2	175,14	39.266,38	1,77 %
<b>6.1.3.2</b>			<b>Nervurada</b>				<b>24.291,99</b>	<b>1,09 %</b>
6.1.3.2.1	92494	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	108,4	45,90	4.975,56	0,22 %
6.1.3.2.2	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	6	13,39	80,34	0,00 %

6.1.3.2.3	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	266	12,45	3.311,70	0,15 %
6.1.3.2.4	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	415	10,70	4.440,50	0,20 %
6.1.3.2.5	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	323	10,63	3.433,49	0,15 %
6.1.3.2.6	92726	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	18,2	442,33	8.050,40	0,36 %
<b>6.1.4</b>			<b>Escada</b>				<b>11.266,45</b>	<b>0,51 %</b>
6.1.4.1	102074	SINAPI	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_11/2020	m³	2,7	4.172,76	11.266,45	0,51 %
<b>6.2</b>			<b>Alvenaria</b>				<b>98.033,10</b>	<b>4,42 %</b>
<b>6.2.1</b>			<b>Alvenaria Externa</b>				<b>41.618,29</b>	<b>1,88 %</b>
6.2.1.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	111,68	80,89	9.033,79	0,41 %
6.2.1.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	110,82	74,47	8.252,76	0,37 %
6.2.1.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	31,32	97,28	3.046,80	0,14 %
6.2.1.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	5,25	87,09	457,22	0,02 %
6.2.1.5	87905	SINAPI	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_06/2014	m²	283,83	8,39	2.381,33	0,11 %
6.2.1.6	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	218,35	6,38	1.393,07	0,06 %
6.2.1.7	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	9,98	571,63	5.704,86	0,26 %
6.2.1.8	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	22,7	99,21	2.252,06	0,10 %
6.2.1.9	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	22,7	96,18	2.183,28	0,10 %

6.2.1.10	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	28,9	113,84	3.289,97	0,15 %
6.2.1.11	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	28,9	107,88	3.117,73	0,14 %
6.2.1.12	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,4	114,87	505,42	0,02 %
<b>6.2.2</b>			<b>Alvenaria Interna</b>				<b>56.414,81</b>	<b>2,54 %</b>
6.2.2.1	87519	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	126,14	80,89	10.203,46	0,46 %
6.2.2.2	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	239,17	74,47	17.810,98	0,80 %
6.2.2.3	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	37,88	97,28	3.684,96	0,17 %
6.2.2.4	87495	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	74,36	87,09	6.476,01	0,29 %
6.2.2.5	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	959,35	4,04	3.875,77	0,17 %
6.2.2.6	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	19,19	571,63	10.969,57	0,49 %
6.2.2.7	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	36,8	92,23	3.394,06	0,15 %
<b>6.3</b>			<b>Instalações Hidrossanitárias</b>				<b>29.294,42</b>	<b>1,32 %</b>
<b>6.3.1</b>			<b>Hidráulicas</b>				<b>13.013,02</b>	<b>0,59 %</b>
6.3.1.1	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3	9,70	29,10	0,00 %
6.3.1.2	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	103	18,64	1.919,92	0,09 %
6.3.1.3	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	12	120,73	1.448,76	0,07 %
6.3.1.4	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2" INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	11,36	272,64	0,01 %
6.3.1.5	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾ ), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	6	182,44	1.094,64	0,05 %

6.3.1.6	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	4,79	114,96	0,01 %
6.3.1.7	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	25	14,36	359,00	0,02 %
6.3.1.8	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10	21,29	212,90	0,01 %
6.3.1.9	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	22,66	203,94	0,01 %
6.3.1.10	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	9	11,88	106,92	0,00 %
6.3.1.11	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	85	21,22	1.803,70	0,08 %
6.3.1.12	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	76	8,69	660,44	0,03 %
6.3.1.13	89363	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5	9,59	47,95	0,00 %
6.3.1.14	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14	12,15	170,10	0,01 %
6.3.1.15	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	22	88,90	1.955,80	0,09 %
6.3.1.16	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	10	84,53	845,30	0,04 %
6.3.1.17	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	64	6,65	425,60	0,02 %
6.3.1.18	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7	16,36	114,52	0,01 %
6.3.1.19	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	26	15,02	390,52	0,02 %
6.3.1.20	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	5	23,63	118,15	0,01 %
6.3.1.21	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	24	21,04	504,96	0,02 %
6.3.1.22	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26	8,20	213,20	0,01 %
<b>6.3.2</b>			<b>Sanitárias</b>				<b>16.281,40</b>	<b>0,73 %</b>
6.3.2.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	16	63,27	1.012,32	0,05 %
6.3.2.2	89707	SINAPI	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_12/2014	UN	10	29,12	291,20	0,01 %

6.3.2.3	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	7	10,37	72,59	0,00 %
6.3.2.4	053523	SBC	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	12	53,60	643,20	0,03 %
6.3.2.5	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	45	55,83	2.512,35	0,11 %
6.3.2.6	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	70	43,59	3.051,30	0,14 %
6.3.2.7	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	100	28,62	2.862,00	0,13 %
6.3.2.8	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	95	19,09	1.813,55	0,08 %
6.3.2.9	89724	SINAPI	JOELHO 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_12/2014	UN	57	9,99	569,43	0,03 %
6.3.2.10	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	66	7,34	484,44	0,02 %
6.3.2.11	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	12,22	24,44	0,00 %
6.3.2.12	89782	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	11,94	23,88	0,00 %
6.3.2.13	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	43	10,80	464,40	0,02 %
6.3.2.14	89732	SINAPI	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_12/2014	UN	58	11,43	662,94	0,03 %
6.3.2.15	89804	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	15,22	30,44	0,00 %
6.3.2.16	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	9	21,51	193,59	0,01 %
6.3.2.17	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	11	19,73	217,03	0,01 %
6.3.2.18	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	20	24,23	484,60	0,02 %
6.3.2.19	89746	SINAPI	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_12/2014	UN	10	24,18	241,80	0,01 %

6.3.2.20	053412	SBC	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	10	62,59	625,90	0,03 %
<b>6.4</b>			<b>Instalações Elétricas</b>				<b>43.432,65</b>	<b>1,96 %</b>
6.4.1	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	672,79	15,73	10.582,98	0,48 %
6.4.2	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	137,27	11,14	1.529,18	0,07 %
6.4.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2146,45	4,04	8.671,65	0,39 %
6.4.4	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	375,92	2,77	1.041,29	0,05 %
6.4.5	83387	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	173	8,36	1.446,28	0,07 %
6.4.6	065076	SBC	CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIR PVC 200x200x90cm CPE20 91100 CEMAR	UN	4	97,66	390,64	0,02 %
6.4.7	101875	SINAPI	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	6	500,02	3.000,12	0,14 %
6.4.8	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	64,26	10,91	701,07	0,03 %
6.4.9	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	618,98	8,56	5.298,46	0,24 %
6.4.10	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	35,97	7,02	252,50	0,01 %
6.4.11	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	23,52	10,83	254,72	0,01 %
6.4.12	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	3	22,28	66,84	0,00 %
6.4.13	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	22,75	250,25	0,01 %
6.4.14	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	35,96	107,88	0,00 %
6.4.15	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	49,15	49,15	0,00 %
6.4.16	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9	28,26	254,34	0,01 %
6.4.17	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	46,91	140,73	0,01 %
6.4.18	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	45,98	229,90	0,01 %
6.4.19	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10	40,48	404,80	0,02 %

6.4.20	92033	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	64,63	64,63	0,00 %
6.4.21	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	53,67	161,01	0,01 %
6.4.22	83540	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	96	16,71	1.604,16	0,07 %
6.4.23	83555	SINAPI	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5	27,47	137,35	0,01 %
6.4.24	83566	SINAPI	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	16	23,65	378,40	0,02 %
6.4.25	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	37	11,51	425,87	0,02 %
6.4.26	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	12,06	12,06	0,00 %
6.4.27	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	14,49	144,90	0,01 %
6.4.28	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	24	93,23	2.237,52	0,10 %
6.4.29	97591	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	29	123,93	3.593,97	0,16 %
<b>6.5</b>			<b>Esquadrias</b>				<b>58.695,62</b>	<b>2,64 %</b>
6.5.1	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10	1.067,29	10.672,90	0,48 %
6.5.2	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	17	1.121,49	19.065,33	0,86 %
6.5.3	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m²	7,68	407,91	3.132,74	0,14 %
6.5.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	46,79	251,57	11.770,96	0,53 %
6.5.5	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	47,1	298,38	14.053,69	0,63 %
<b>6.6</b>			<b>Forro</b>				<b>12.963,20</b>	<b>0,58 %</b>
6.6.1	96109	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	m²	320	40,51	12.963,20	0,58 %
<b>6.7</b>			<b>Pintura</b>				<b>35.202,09</b>	<b>1,59 %</b>
<b>6.7.1</b>			<b>Pintura Externa</b>				<b>3.600,67</b>	<b>0,16 %</b>

6.7.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	208,46	2,32	483,62	0,02 %
6.7.1.2	88417	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	107,06	13,77	1.474,21	0,07 %
6.7.1.3	88416	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	101,41	16,20	1.642,84	0,07 %
<b>6.7.2</b>			<b>Pintura Interna</b>				<b>31.601,42</b>	<b>1,42 %</b>
6.7.2.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	970,56	2,32	2.251,69	0,10 %
6.7.2.2	180007	SBC	PREPARO DE PAREDE COM MASSA PVA CORAL (18L) SOBRE REBOCO	m²	970,56	17,70	17.178,91	0,77 %
6.7.2.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	970,56	12,54	12.170,82	0,55 %
<b>6.8</b>			<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>				<b>70.604,62</b>	<b>3,18 %</b>
<b>6.8.1</b>			<b>Fachada</b>				<b>10.004,04</b>	<b>0,45 %</b>
6.8.1.1	87242	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014	m²	40,89	194,95	7.971,50	0,36 %
6.8.1.2	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	9,48	177,63	1.683,93	0,08 %
6.8.1.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	13,9	25,08	348,61	0,02 %
<b>6.8.2</b>			<b>Piso</b>				<b>38.606,92</b>	<b>1,74 %</b>
6.8.2.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	37,8	25,08	948,02	0,04 %
6.8.2.2	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	m²	49,13	149,85	7.362,13	0,33 %
6.8.2.3	87262	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014	m²	70,88	135,00	9.568,80	0,43 %
6.8.2.4	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	164,56	125,96	20.727,97	0,93 %
<b>6.8.3</b>			<b>Revestimento</b>				<b>16.007,48</b>	<b>0,72 %</b>
6.8.3.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	26,58	25,08	666,62	0,03 %
6.8.3.2	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	217,91	70,40	15.340,86	0,69 %
<b>6.8.4</b>			<b>Bancadas</b>				<b>5.986,18</b>	<b>0,27 %</b>
6.8.4.1	86895	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	278,95	2.789,50	0,13 %
6.8.4.2	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	532,78	3.196,68	0,14 %
<b>6.9</b>			<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>				<b>19.355,31</b>	<b>0,87 %</b>

6.9.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	341,93	3.419,30	0,15 %
6.9.2	86937	SINAPI	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	10	154,69	1.546,90	0,07 %
6.9.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4," PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	101,09	1.010,90	0,05 %
6.9.4	190183	SBC	DUCHA HIGIEMICA ACQUA JET 2195 AQUARIUS FABRIMAR CR	UN	10	256,72	2.567,20	0,12 %
6.9.5	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	5	623,77	3.118,85	0,14 %
6.9.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	81,92	819,20	0,04 %
6.9.7	95546	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	112,85	1.128,50	0,05 %
6.9.8	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	235,28	1.411,68	0,06 %
6.9.9	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4," PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	113,37	680,22	0,03 %
6.9.10	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	608,76	3.652,56	0,16 %
<b>7</b>			<b>Cobertura</b>				<b>143.186,27</b>	<b>6,45 %</b>
<b>7.1</b>			<b>Supraestrutura</b>				<b>24.248,35</b>	<b>1,09 %</b>
<b>7.1.1</b>			<b>Pilares</b>				<b>7.360,68</b>	<b>0,33 %</b>
7.1.1.1	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	66,02	52,36	3.456,80	0,16 %
7.1.1.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	58,28	13,28	773,95	0,03 %
7.1.1.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	118,5	13,57	1.608,04	0,07 %
7.1.1.4	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	3,3	461,18	1.521,89	0,07 %
<b>7.1.2</b>			<b>Vigas</b>				<b>16.887,67</b>	<b>0,76 %</b>
7.1.2.1	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	117	85,92	10.052,64	0,45 %
7.1.2.2	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	103,4	13,28	1.373,15	0,06 %
7.1.2.3	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	208,56	13,57	2.830,15	0,13 %

7.1.2.4	92723	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	5,85	449,87	2.631,73	0,12 %
<b>7.2</b>			<b>Alvenaria</b>				<b>24.440,76</b>	<b>1,10 %</b>
<b>7.2.1</b>			<b>Platibanda</b>				<b>14.523,75</b>	<b>0,65 %</b>
7.2.1.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	132,62	74,47	9.876,21	0,45 %
7.2.1.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	260,76	6,38	1.663,64	0,07 %
7.2.1.3	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	5,22	571,63	2.983,90	0,13 %
<b>7.2.2</b>			<b>Caixa D'Água</b>				<b>9.917,01</b>	<b>0,45 %</b>
7.2.2.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	91,09	74,47	6.783,47	0,31 %
7.2.2.2	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	175,77	6,38	1.121,41	0,05 %
7.2.2.3	87286	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	3,52	571,63	2.012,13	0,09 %
<b>7.3</b>			<b>Instalações Hidrossanitárias</b>				<b>6.966,36</b>	<b>0,31 %</b>
<b>7.3.1</b>			<b>Hidráulicas</b>				<b>5.662,57</b>	<b>0,26 %</b>
7.3.1.1	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	3	943,71	2.831,13	0,13 %
7.3.1.2	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1	21,07	21,07	0,00 %
7.3.1.3	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1	28,64	28,64	0,00 %
7.3.1.4	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	15	9,70	145,50	0,01 %
7.3.1.5	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1	40,53	40,53	0,00 %
7.3.1.6	89429	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4"; INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	4,83	9,66	0,00 %

7.3.1.7	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	5,99	23,96	0,00 %
7.3.1.8	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	6,89	13,78	0,00 %
7.3.1.9	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	42	18,64	782,88	0,04 %
7.3.1.10	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	14,36	172,32	0,01 %
7.3.1.11	89502	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	16,44	197,28	0,01 %
7.3.1.12	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12	22,66	271,92	0,01 %
7.3.1.13	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	10	44,35	443,50	0,02 %
7.3.1.14	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3	120,73	362,19	0,02 %
7.3.1.15	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2;" INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	6	11,36	68,16	0,00 %
7.3.1.16	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	5	50,01	250,05	0,01 %
<b>7.3.2</b>			<b>Sanitárias</b>				<b>1.303,79</b>	<b>0,06 %</b>
7.3.2.1	89800	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	1	25,00	25,00	0,00 %
7.3.2.2	053523	SBC	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.	M	11	53,60	589,60	0,03 %
7.3.2.3	89809	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	UN	2	18,47	36,94	0,00 %
7.3.2.4	89854	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	UN	7	80,72	565,04	0,03 %
7.3.2.5	89862	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	UN	1	87,21	87,21	0,00 %
<b>7.4</b>			<b>Instalações Elétricas</b>				<b>637,55</b>	<b>0,03 %</b>
7.4.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,4	2,77	92,51	0,00 %
7.4.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,2	4,04	105,84	0,00 %

7.4.3	83387	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	8,36	8,36	0,00 %	
7.4.4	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	15	8,56	128,40	0,01 %	
7.4.5	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	22,75	22,75	0,00 %	
7.4.6	97590	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	93,23	279,69	0,01 %	
<b>7.5</b>			<b>Telhado</b>				<b>74.887,04</b>	<b>3,37 %</b>	
7.5.1	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	332	58,86	19.541,52	0,88 %	
7.5.2	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	332	102,87	34.152,84	1,54 %	
7.5.3	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	62,2	99,70	6.201,34	0,28 %	
7.5.4	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	140,73	58,01	8.163,74	0,37 %	
7.5.5	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	130	52,52	6.827,60	0,31 %	
<b>7.6</b>			<b>Pintura</b>				<b>4.714,50</b>	<b>0,21 %</b>	
7.6.1	88412	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014	m²	302,6	1,81	547,70	0,02 %	
7.6.2	88417	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	302,6	13,77	4.166,80	0,19 %	
<b>7.7</b>			<b>Revestimento Fachada</b>				<b>7.291,71</b>	<b>0,33 %</b>	
7.7.1	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	41,05	177,63	7.291,71	0,33 %	
<b>8</b>			<b>Limpeza e Demsobilização</b>				<b>5.267,25</b>	<b>0,24 %</b>	
8.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1395	2,75	3.836,25	0,17 %	
8.2	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	60	23,85	1.431,00	0,06 %	
<b>Total Geral</b>								<b>2.219.163,24</b>	

APÊNDICE C – CURVA ABC DO ORÇAMENTO DA OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO DE USO MISTO

ORÇAMENTO REALIZADO EM CARÁTER ACADÊMICO PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO				Bancos		B.D.I.	Encargos Sociais				
				SINAPI - 07/2021 - Bahia SBC - 09/2021 - Bahia		B.D.I. não considerado	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.				
Curva ABC de Insumos											
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário	Total	Peso	Peso Acumulado	Conceito
1	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	30.456,8070038	3,71	112.994,75	5,09%	5,09%	A
2	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5.945,9447852	18,57	110.416,19	4,98%	10,07%	A
3	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	10.738,0546465	9,53	102.333,66	4,61%	14,68%	A
4	00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	240,2014026	377,85	90.760,10	4,09%	18,77%	A
5	00038195	SINAPI	PISO PORCELANATO, BORDA RETA, EXTRA, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	m²	1.013,2830803	86,61	87.760,45	3,95%	22,72%	A
6	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	7.481,6071759	10,97	82.073,23	3,70%	26,42%	A
7	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	4.160,3862576	18,57	77.258,37	3,48%	29,90%	A
8	00007266	SINAPI	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	80,5301047	720,42	58.015,50	2,61%	32,52%	A
9	00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	4.352,3084702	11,00	47.875,39	2,16%	34,67%	A
10	00003743	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	907,2381610	49,19	44.627,05	2,01%	36,69%	A
11	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	2.937,9092483	14,73	43.275,40	1,95%	38,64%	A
12	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	3.926,0633124	10,41	40.870,32	1,84%	40,48%	A
13	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1.696,5353610	22,72	38.545,28	1,74%	42,21%	A
14	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	95,2195105	401,84	38.263,01	1,72%	43,94%	A
15	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	51.766,7931412	0,73	37.789,76	1,70%	45,64%	A
16	00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	1.933,1795399	18,57	35.899,14	1,62%	47,26%	A
17	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, SOLIDAS, SEM MESCLAGEM/MISTURA, ACABAMENTO LISO *5 X 5* CM	Material	m²	292,0451787	113,13	33.039,07	1,49%	48,75%	A
18	00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	Material	UN	122,1355618	264,95	32.359,82	1,46%	50,21%	A
19	00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO	Mão de Obra	H	1.558,0626768	19,96	31.098,93	1,40%	51,61%	A
20	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	386,7914613	75,62	29.249,17	1,32%	52,93%	A
21	00001345	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 18 MM	Material	m²	343,6319170	84,55	29.054,08	1,31%	54,23%	A
22	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	872,0107943	33,16	28.915,88	1,30%	55,54%	A
23	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	1.297,8340033	18,57	24.100,78	1,09%	56,62%	A
24	00010505	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	141,1830000	170,48	24.068,88	1,08%	57,71%	A
25	00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	1.146,2141917	19,40	22.236,56	1,00%	58,71%	A
26	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	30.456,8070038	0,71	21.624,33	0,97%	59,68%	A

27	00000183	SINAPI	BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *14* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material	JG	83,9304458	255,25	21.423,25	0,97%	60,65%	A
28	00000536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	748,7762802	28,59	21.407,51	0,96%	61,61%	A
29	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.141,2321120	18,57	21.192,68	0,95%	62,57%	A
30	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	18.300,7571662	1,15	21.045,87	0,95%	63,52%	A
31	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2.351,1248772	8,62	20.266,70	0,91%	64,43%	A
32	00043127	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	296,3513701	65,10	19.292,47	0,87%	65,30%	A
33	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	8.424,6536714	2,24	18.871,22	0,85%	66,15%	A
34	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	185,3307215	100,00	18.533,07	0,84%	66,99%	A
35	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	957,3056705	18,57	17.777,17	0,80%	67,79%	A
36	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	30.456,8070038	0,55	16.751,24	0,75%	68,54%	A
37	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	8.080,7597783	2,03	16.403,94	0,74%	69,28%	A
38	00043083	SINAPI	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM	Material	KG	1.437,3648387	11,17	16.055,37	0,72%	70,01%	A
39	00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1.364,7938714	11,67	15.927,14	0,72%	70,72%	A
40	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	844,9588318	18,27	15.437,40	0,70%	71,42%	A
41	00012872	SINAPI	GESSEIRO	Mão de Obra	H	829,0134956	18,57	15.394,78	0,69%	72,11%	A
42	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	1.114,1216324	13,16	14.661,84	0,66%	72,77%	A
43	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	34,8920645	389,85	13.602,67	0,61%	73,39%	A
44	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.040,8633335	13,05	13.583,27	0,61%	74,00%	A
45	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	MES	1.973,8699175	6,87	13.560,49	0,61%	74,61%	A
46	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	Material	m²	31,1331995	398,49	12.406,27	0,56%	75,17%	A
47	00004812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60* CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1.084,9628784	10,98	11.912,89	0,54%	75,70%	A
48	00004964	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, DE MADEIRA FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	50,9577707	228,73	11.655,57	0,53%	76,23%	A
49	000641	SBC	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 15000 LITROS COM TAMPAS FORTLEV	Material	UN	0,9991720	11.159,88	11.150,64	0,50%	76,73%	A
50	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	719,5952429	15,00	10.793,93	0,49%	77,22%	A
51	00038877	SINAPI	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	1.796,9941896	5,97	10.728,06	0,48%	77,70%	A
52	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	733,2712647	14,61	10.713,09	0,48%	78,19%	A
53	002605	SBC	LIXA PARA MASSA 60	Material	UN	5.160,8381521	1,99	10.270,07	0,46%	78,65%	A
54	00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	543,1139252	18,57	10.085,63	0,45%	79,10%	A
55	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	10.065,9670938	0,95	9.562,67	0,43%	79,53%	A
56	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3.005,7298379	3,01	9.047,25	0,41%	79,94%	A

57	00020017	SINAPI	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA , E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	968,4416409	9,28	8.987,14	0,40%	80,35%	B
58	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	15,9867516	554,22	8.860,18	0,40%	80,75%	B
59	00004922	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	23,0209223	378,85	8.721,48	0,39%	81,14%	B
60	00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	32,1236787	267,20	8.583,45	0,39%	81,52%	B
61	00002432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	253,2966900	33,78	8.556,36	0,39%	81,91%	B
62	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	17,9850955	470,65	8.464,69	0,38%	82,29%	B
63	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	144,0674896	56,79	8.181,59	0,37%	82,66%	B
64	00038770	SINAPI	LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *30* CM, PARA 2 LAMPADAS, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADAS)	Material	UN	118,9014649	68,32	8.123,35	0,37%	83,03%	B
65	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	7.413,2461338	1,01	7.487,38	0,34%	83,36%	B
66	028155	SBC	DUCHA HIGIENICA ACQUA JET 2195 AQUARIUS FABRIMAR CR	Material	UN	31,9735032	231,62	7.405,70	0,33%	83,70%	B
67	00020271	SINAPI	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, *30* L	Material	UN	18,9842675	372,90	7.079,23	0,32%	84,02%	B
68	00003081	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	50,9577707	137,11	6.986,82	0,31%	84,33%	B
69	00004962	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, DE MADEIRA FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 700 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	32,9726752	202,52	6.677,63	0,30%	84,63%	B
70	00011301	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	Material	UN	9,9917197	660,46	6.599,13	0,30%	84,93%	B
71	039002	SBC	MASSA CORRIDA PVA SUVINIL (25 Kg)	Material	LT	86,0139692	75,90	6.528,46	0,29%	85,22%	B
72	00001358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	Material	m²	150,7981313	43,00	6.484,32	0,29%	85,52%	B
73	00040339	SINAPI	LOCACAO DE CRUZETA PARA ESCORA METALICA	Equipamento	MES	1.659,4636028	3,75	6.222,99	0,28%	85,80%	B
74	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	372,1026341	16,36	6.087,60	0,27%	86,07%	B
75	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	10.065,9670938	0,58	5.838,26	0,26%	86,33%	B
76	00043092	SINAPI	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 16 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	0,9991720	5.831,91	5.827,08	0,26%	86,60%	B
77	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	5.456,1227977	1,05	5.728,93	0,26%	86,85%	B
78	00001113	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	149,3762102	37,88	5.658,37	0,25%	87,11%	B
79	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	1.380,8969541	4,03	5.565,01	0,25%	87,36%	B
80	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	Material	UN	69,9420382	76,77	5.369,45	0,24%	87,60%	B
81	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	147,6441455	35,31	5.213,31	0,23%	87,84%	B
82	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	393,6023171	13,15	5.175,87	0,23%	88,07%	B
83	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	444,4552846	11,61	5.160,13	0,23%	88,30%	B
84	00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	319,7350318	16,07	5.138,14	0,23%	88,53%	B
85	00003803	SINAPI	LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *25* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	81,9321019	59,00	4.833,99	0,22%	88,75%	B

86	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS	Material	L	698,8432603	6,67	4.661,28	0,21%	88,96%	B
87	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	1.982,1466715	2,32	4.598,58	0,21%	89,17%	B
88	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	3.163,3555207	1,40	4.428,70	0,20%	89,37%	B
89	00040290	SINAPI	LOCACAO DE FORMA PLASTICA PARA LAJE NERVURADA, DIMENSOES *60" X *60" X *16" CM	Equipamento	MES	446,2381971	9,90	4.417,76	0,20%	89,57%	B
90	00001020	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	422,5786740	10,43	4.407,50	0,20%	89,77%	B
91	006975	SBC	PORTAO ABRIR 1F ALUMINIO PINT.ELETROSTATICA BRANCA	Material	m²	7,4937898	585,00	4.383,87	0,20%	89,96%	B
92	00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	4,9958599	860,78	4.300,34	0,19%	90,16%	B
93	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR	Mão de Obra	H	215,2259818	19,92	4.287,30	0,19%	90,35%	B
94	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	2.141,7883946	1,98	4.240,74	0,19%	90,54%	B
95	00040783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	65,2559216	63,63	4.152,23	0,19%	90,73%	B
96	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	1.105,6148438	3,75	4.146,06	0,19%	90,92%	B
97	00003093	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA INTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO INTERNA	Material	CJ	32,9726752	124,24	4.096,53	0,18%	91,10%	B
98	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	266,0068470	14,84	3.947,54	0,18%	91,28%	B
99	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	163,0068861	23,45	3.822,51	0,17%	91,45%	B
100	00010489	SINAPI	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	290,7736145	12,73	3.701,55	0,17%	91,62%	B
101	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	222,5056070	16,06	3.573,44	0,16%	91,78%	B
102	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	50,9615575	69,03	3.517,88	0,16%	91,94%	B
103	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	1.376,6591462	2,54	3.496,71	0,16%	92,10%	B
104	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	373,3787516	9,11	3.401,48	0,15%	92,25%	B
105	00036791	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA (REF 1195)	Material	UN	31,9735032	98,09	3.136,28	0,14%	92,39%	B
106	00010507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	10,6511732	288,92	3.077,34	0,14%	92,53%	B
107	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	7.413,2461338	0,41	3.039,43	0,14%	92,67%	B
108	00012774	SINAPI	HIDROMETRO UNJIATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 3/4", VAZAO MAXIMA DE 5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)0,	Material	UN	18,9842675	158,82	3.015,08	0,14%	92,80%	B
109	00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	9,4421752	312,50	2.950,68	0,13%	92,93%	B
110	00001743	SINAPI	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2 ", DE *46 X 30 X 12" CM	Material	UN	18,9842675	148,11	2.811,76	0,13%	93,06%	B
111	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	150,6970326	18,60	2.802,96	0,13%	93,19%	B
112	00034640	SINAPI	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	2,9975159	931,81	2.793,12	0,13%	93,31%	B
113	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4.229,2549462	0,66	2.791,31	0,13%	93,44%	B
114	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	34,9100644	79,49	2.775,00	0,13%	93,56%	B
115	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.913,0920726	1,33	2.544,41	0,11%	93,68%	B
116	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	114,1020718	22,29	2.543,34	0,11%	93,79%	B
117	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	242,9645424	10,38	2.521,97	0,11%	93,91%	B

118	00043056	SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	227,5833989	10,99	2.501,14	0,11%	94,02%	B
119	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	102,5192041	24,37	2.498,39	0,11%	94,13%	B
120	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.913,0920726	1,27	2.429,63	0,11%	94,24%	B
121	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	67,3553818	35,62	2.399,20	0,11%	94,35%	B
122	00006010	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	27,9768153	85,46	2.390,90	0,11%	94,46%	B
123	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)	Material	KG	882,5486215	2,69	2.374,06	0,11%	94,56%	B
124	00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO	Mão de Obra	H	127,2161598	18,66	2.373,85	0,11%	94,67%	B
125	00007528	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	Material	UN	310,7424840	7,60	2.361,64	0,11%	94,78%	B
126	001074	SBC	TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 150mm	Material	M	107,5044098	21,45	2.305,97	0,10%	94,88%	B
127	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	22,6677419	100,00	2.266,77	0,10%	94,98%	B
128	00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	173,9392787	12,94	2.250,77	0,10%	95,09%	C
129	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1416)	Material	UN	29,9751592	72,40	2.170,20	0,10%	95,18%	C
130	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	31,9735032	67,25	2.150,22	0,10%	95,28%	C
131	00011773	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1168)	Material	UN	18,9842675	109,76	2.083,71	0,09%	95,37%	C
132	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	5.456,1227977	0,38	2.073,33	0,09%	95,47%	C
133	00001368	SINAPI	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	Material	UN	30,1753933	68,25	2.059,47	0,09%	95,56%	C
134	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	11,9209709	171,30	2.042,06	0,09%	95,65%	C
135	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	101,3707936	19,74	2.001,06	0,09%	95,74%	C
136	00025957	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS	Mão de Obra	H	71,2368364	27,39	1.951,18	0,09%	95,83%	C
137	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.125,5556653	0,91	1.934,26	0,09%	95,92%	C
138	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 185 X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	Material	UN	47,9602548	40,02	1.919,37	0,09%	96,00%	C
139	00011587	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	m²	17,6712556	107,86	1.906,02	0,09%	96,09%	C
140	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.381,4727841	0,80	1.905,18	0,09%	96,18%	C
141	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	30.456,8070038	0,06	1.827,41	0,08%	96,26%	C
142	001146	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC 150mm	Material	UN	102,3851522	17,50	1.791,74	0,08%	96,34%	C
143	00039398	SINAPI	KIT DE ACESSORIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS	Material	UN	31,9735032	55,10	1.761,74	0,08%	96,42%	C
144	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	55,0532892	31,44	1.730,88	0,08%	96,50%	C
145	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	394,1495053	4,37	1.722,43	0,08%	96,57%	C
146	00000977	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	Material	M	25,9809693	66,27	1.721,76	0,08%	96,65%	C
147	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	318,3256248	5,35	1.703,04	0,08%	96,73%	C
148	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	44,7425397	37,10	1.659,95	0,07%	96,80%	C
149	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	115,0092904	14,25	1.638,88	0,07%	96,88%	C
150	00000736	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 2,96HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1 1/2" X 1 1/4", DIAMETRO DO ROTOR 148 MM, HM/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	Equipamento	UN	0,9991720	1.502,58	1.501,34	0,07%	96,94%	C
151	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	152,8733121	9,11	1.392,68	0,06%	97,01%	C

152	00037590	SINAPI	SUPORE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	Material	UN	63,9470064	21,75	1.390,85	0,06%	97,07%	C
153	00012869	SINAPI	TELHADOR	Mão de Obra	H	66,9967396	19,96	1.337,25	0,06%	97,13%	C
154	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.125,5556653	0,62	1.317,84	0,06%	97,19%	C
155	00037588	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA TANQUE, 1.1/2 " SEM LADRAO	Material	UN	50,9577707	25,77	1.313,18	0,06%	97,25%	C
156	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	46,2920252	28,15	1.303,12	0,06%	97,31%	C
157	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	7.452,6961798	0,17	1.266,96	0,06%	97,36%	C
158	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	64,2473575	19,22	1.234,83	0,06%	97,42%	C
159	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	447,1515602	2,49	1.113,41	0,05%	97,47%	C
160	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	282,9330500	3,87	1.094,95	0,05%	97,52%	C
161	00040271	SINAPI	LOCAÇAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50" A *2,80" M	Equipamento	MES	110,4563835	9,75	1.076,95	0,05%	97,57%	C
162	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMAENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	12,9972290	80,43	1.045,37	0,05%	97,62%	C
163	036530	SBC	KIT MOTOR PARA PORTI BASCULANTE 1/2 HP	Material	UN	0,9991720	1.016,41	1.015,57	0,05%	97,66%	C
164	00037591	SINAPI	SUPORE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	38,7718693	26,14	1.013,50	0,05%	97,71%	C
165	00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	34,9958470	28,88	1.010,68	0,05%	97,75%	C
166	00020131	SINAPI	JOELHO PVC LEVE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	18,9842675	51,98	986,80	0,04%	97,80%	C
167	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	499,7361627	1,92	959,49	0,04%	97,84%	C
168	00006157	SINAPI	VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 "	Material	UN	18,9842675	45,42	862,27	0,04%	97,88%	C
169	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	556,7390238	1,53	851,81	0,04%	97,92%	C
170	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	209,5958165	4,00	838,38	0,04%	97,96%	C
171	00000345	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	26,2532436	31,79	834,59	0,04%	97,99%	C
172	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO PARA DOBRADICA INF.; PIVO PARA DOBRADICA SUP.; FECHADURA CENTRAL EM ZAMC CROMADO; CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	4,9958599	159,72	797,94	0,04%	98,03%	C
173	00013417	SINAPI	TORNEIRA CROMADA SEM BICO PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1143)	Material	UN	18,9842675	41,65	790,69	0,04%	98,06%	C
174	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	16,4656188	47,25	778,00	0,04%	98,10%	C
175	00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material	M	223,8595849	3,39	758,88	0,03%	98,13%	C
176	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	32,3439961	23,35	755,23	0,03%	98,17%	C
177	00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	71,9403822	10,35	744,58	0,03%	98,20%	C
178	00007529	SINAPI	IEM PROCESSO DE DESATIVACAOI TOMADA EMBUTIR 2P + T 15A/250V C/PLACA, TIPO SILENTOQUE OU EQUIV	Material	UN	49,9585987	14,54	726,40	0,03%	98,23%	C
179	002657	SBC	JUNCAO PVC COM REDUCAO ESGOTO SERIE NORMAL 100 x 50mm	Material	UN	29,9751592	24,22	726,00	0,03%	98,27%	C
180	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	19,2105945	37,31	716,75	0,03%	98,30%	C
181	00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	122,5509406	5,68	696,09	0,03%	98,33%	C
182	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.101,3504565	0,63	693,85	0,03%	98,36%	C
183	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	180,1575013	3,71	668,38	0,03%	98,39%	C

184	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.381,4727841	0,28	666,81	0,03%	98,42%	C
185	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE "400" G)	Material	UN	22,6711320	29,10	659,73	0,03%	98,45%	C
186	003383	SBC	CURVA 45 PVC LONGA ESGOTO SERIE NORMAL 75mm	Material	UN	13,9884076	46,90	656,06	0,03%	98,48%	C
187	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	93,9221656	6,60	619,89	0,03%	98,51%	C
188	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	43,2827546	14,23	615,91	0,03%	98,54%	C
189	00034564	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	223,5907077	2,72	608,17	0,03%	98,56%	C
190	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	9,3400052	65,00	607,10	0,03%	98,59%	C
191	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	186,8451592	3,18	594,17	0,03%	98,62%	C
192	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	31,7471138	18,57	589,54	0,03%	98,64%	C
193	00020147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	81,9321019	7,19	589,09	0,03%	98,67%	C
194	008644	SBC	TRILHO ROLETADO PARA ESQUADRIAS DE CORRER	Material	M	16,4863376	35,00	577,02	0,03%	98,70%	C
195	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	8,9925478	63,98	575,34	0,03%	98,72%	C
196	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	65,4617511	8,75	572,79	0,03%	98,75%	C
197	00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	16,3503073	34,01	556,07	0,03%	98,77%	C
198	00006148	SINAPI	SIFAO PLASTICO FLEXIVEL SAIDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	Material	UN	70,8955480	7,76	550,15	0,02%	98,80%	C
199	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	278,4383156	1,97	548,52	0,02%	98,82%	C
200	00004759	SINAPI	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	28,0579411	19,34	542,64	0,02%	98,85%	C
201	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	63,9470064	8,43	539,07	0,02%	98,87%	C
202	008356	SBC	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR EM PVC 200x200x90mm CEP20 CEMAR	Material	UN	11,9900637	44,35	531,76	0,02%	98,90%	C
203	00003315	SINAPI	GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	1.046,3492779	0,48	502,25	0,02%	98,92%	C
204	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	145,0301118	3,40	493,10	0,02%	98,94%	C
205	00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	65,9453503	7,40	488,00	0,02%	98,96%	C
206	00010567	SINAPI	TABUA "2,5 X 23" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	48,3599236	9,74	471,03	0,02%	98,98%	C
207	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	84,4430211	5,50	464,44	0,02%	99,01%	C
208	00000305	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	37,9685350	12,08	458,66	0,02%	99,03%	C
209	00039246	SINAPI	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	118,6027125	3,83	454,25	0,02%	99,05%	C
210	00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	31,7471138	13,88	440,65	0,02%	99,07%	C
211	00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	19,1344431	22,33	427,27	0,02%	99,09%	C
212	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	64,8764361	6,47	419,75	0,02%	99,10%	C
213	00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	32,9726752	12,71	419,08	0,02%	99,12%	C
214	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	5,1101237	81,62	417,09	0,02%	99,14%	C
215	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	121,9469855	3,40	414,62	0,02%	99,16%	C
216	00000003	SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	69,6922452	5,85	407,70	0,02%	99,18%	C
217	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	246,6031989	1,65	406,90	0,02%	99,20%	C
218	00039248	SINAPI	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	37,3690318	10,74	401,34	0,02%	99,22%	C
219	00020128	SINAPI	JOELHO PVC LEVE, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,9942038	56,95	398,32	0,02%	99,23%	C

220	00007142	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	32,9726752	11,89	392,05	0,02%	99,25%	C
221	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	63,9470064	5,92	378,57	0,02%	99,27%	C
222	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	418,8736898	0,90	376,99	0,02%	99,29%	C
223	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	19,0997080	19,41	370,73	0,02%	99,30%	C
224	00040549	SINAPI	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	Material	CENTO	2,3220757	158,50	368,05	0,02%	99,32%	C
225	00003799	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	2,8149672	130,32	366,85	0,02%	99,34%	C
226	00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	150,8923537	2,41	363,65	0,02%	99,35%	C
227	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	140,9333069	2,55	359,38	0,02%	99,37%	C
228	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A	Material	UN	0,9991720	349,01	348,72	0,02%	99,38%	C
229	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	40,9660509	8,38	343,30	0,02%	99,40%	C
230	00036888	SINAPI	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	Material	M	50,6920709	6,71	340,14	0,02%	99,41%	C
231	00014112	SINAPI	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, *400 X 600* MM, REDE TELEFONE	Material	UN	0,9991720	337,67	337,39	0,02%	99,43%	C
232	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0701652	4.500,00	315,74	0,01%	99,44%	C
233	00007129	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	29,9751592	10,52	315,34	0,01%	99,46%	C
234	00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	15,0415349	19,81	297,97	0,01%	99,47%	C
235	00001350	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	Material	UN	4,6471231	63,31	294,21	0,01%	99,48%	C
236	00000112	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	55,9536306	5,20	290,96	0,01%	99,50%	C
237	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	106,9114013	2,71	289,73	0,01%	99,51%	C
238	00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	82,4839446	3,49	287,87	0,01%	99,52%	C
239	00037760	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0007539	378.230,96	285,14	0,01%	99,54%	C
240	00000099	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	9,9917197	27,84	278,17	0,01%	99,55%	C
241	00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	Mão de Obra	H	13,2526298	20,78	275,39	0,01%	99,56%	C
242	00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	37,0194216	7,20	266,54	0,01%	99,57%	C
243	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	28,9759873	8,98	260,20	0,01%	99,59%	C
244	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	416,0120459	0,61	253,77	0,01%	99,60%	C
245	00020174	SINAPI	TE, PVC LEVE, CURTO, 90 GRAUS, 150 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	5,9950318	39,48	236,68	0,01%	99,61%	C
246	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	6,7550520	33,56	226,70	0,01%	99,62%	C
247	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	258,3279446	0,86	222,16	0,01%	99,63%	C
248	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	206,8285987	1,06	219,24	0,01%	99,64%	C
249	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	1.348,4305396	0,16	215,75	0,01%	99,65%	C
250	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	25,2858453	8,53	215,69	0,01%	99,66%	C

251	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAREL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	204,0313168	1,03	210,15	0,01%	99,67%	C
252	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	34,6176025	6,00	207,71	0,01%	99,68%	C
253	00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	13,9884076	14,37	201,01	0,01%	99,68%	C
254	00007122	SINAPI	TE PVC, SOLDAREL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	14,9875796	12,94	193,94	0,01%	99,69%	C
255	00001969	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5,9950318	32,23	193,22	0,01%	99,70%	C
256	00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	150,8923537	1,25	188,62	0,01%	99,71%	C
257	00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	Material	UN	83,7100325	2,23	186,67	0,01%	99,72%	C
258	00011677	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAREL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	4,9958599	35,34	176,55	0,01%	99,73%	C
259	00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	1.671,7581541	0,10	167,18	0,01%	99,73%	C
260	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	32,4943016	5,14	167,02	0,01%	99,74%	C
261	00038023	SINAPI	LUVA DE REDUCAO, PVC, SOLDAREL, 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	27,9768153	5,72	160,03	0,01%	99,75%	C
262	00007535	SINAPI	TOMADA DUPLA EMBUTIR 2 X 2P UNIVERSAL 10A/250V C/PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	Material	UN	14,9875796	10,62	159,17	0,01%	99,76%	C
263	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAREL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	23,9801274	6,63	158,99	0,01%	99,76%	C
264	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	7,8800684	20,12	158,55	0,01%	99,77%	C
265	00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	0,7652604	204,90	156,80	0,01%	99,78%	C
266	00010698	SINAPI	DIVISORIA, PLACA PRE-MOLDADA EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, E = *3 CM	Material	m²	0,8851665	168,34	149,01	0,01%	99,78%	C
267	00007319	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	Material	L	14,0247775	10,23	143,47	0,01%	99,79%	C
268	00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,9975159	47,00	140,88	0,01%	99,80%	C
269	008199	SBC	PLANTIO-TERRA VEGETAL TRATADA PARA PLANTIO	Material	m³	1,5886834	85,71	136,17	0,01%	99,80%	C
270	00011739	SINAPI	RALO SECO PVC CONICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	20,9826115	6,35	133,24	0,01%	99,81%	C
271	00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	7,9933758	16,20	129,49	0,01%	99,82%	C
272	00039026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	4,9962595	22,20	110,92	0,00%	99,82%	C
273	00004030	SINAPI	VEU POLIESTER	Material	m²	19,9782438	5,31	106,08	0,00%	99,83%	C
274	00025964	SINAPI	JARDINEIRO	Mão de Obra	H	5,8248845	17,97	104,67	0,00%	99,83%	C
275	00003503	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAREL, 45 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	11,9900637	8,68	104,07	0,00%	99,83%	C
276	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	128,8931847	0,80	103,11	0,00%	99,84%	C
277	00020047	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,9983439	50,98	101,88	0,00%	99,84%	C
278	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	506,5872851	0,20	101,32	0,00%	99,85%	C
279	004869	SBC	VASELINA PASTOSA LUBRIFICANTE EMBALAGEM 1.000g	Material	UN	3,5738483	28,11	100,46	0,00%	99,85%	C
280	00020250	SINAPI	SISAL EM FIBRA	Material	KG	8,1910120	12,00	98,29	0,00%	99,86%	C
281	00003906	SINAPI	LUVA SOLDAREL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	50,1588328	1,91	95,80	0,00%	99,86%	C
282	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	16,9377064	5,64	95,53	0,00%	99,87%	C
283	00010555	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	0,5017842	186,13	93,40	0,00%	99,87%	C

284	00034547	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	Material	M	12,8653383	6,37	81,95	0,00%	99,87%	C
285	004479	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC 75mm	Material	UN	27,9768153	2,80	78,34	0,00%	99,88%	C
286	00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	13,2618680	5,87	77,85	0,00%	99,88%	C
287	00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	0,4016671	188,12	75,56	0,00%	99,88%	C
288	00010891	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	0,4016671	181,92	73,07	0,00%	99,89%	C
289	004481	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC SERIE R 100mm	Material	UN	29,9751592	2,40	71,94	0,00%	99,89%	C
290	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	49,1223437	1,46	71,72	0,00%	99,89%	C
291	00010412	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3/4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	0,9991720	70,29	70,23	0,00%	99,90%	C
292	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	2,4840893	26,99	67,05	0,00%	99,90%	C
293	00001968	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5,9950318	10,96	65,71	0,00%	99,90%	C
294	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	2,5988463	25,23	65,57	0,00%	99,91%	C
295	00006138	SINAPI	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	32,1236787	2,00	64,25	0,00%	99,91%	C
296	004477	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC 50mm	Material	UN	31,9735032	1,99	63,63	0,00%	99,91%	C
297	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	50,9577707	1,24	63,19	0,00%	99,91%	C
298	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	Material	UN	1,9983439	31,47	62,89	0,00%	99,92%	C
299	00037552	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO	Material	KG	29,0779921	2,16	62,81	0,00%	99,92%	C
300	00000541	SINAPI	BANCADA DE MARMORE SINTETICO COM UMA CUBA, 120 X *60* CM	Material	UN	0,4016671	154,76	62,16	0,00%	99,92%	C
301	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	12,8683404	4,68	60,22	0,00%	99,93%	C
302	00038599	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	18,6325590	3,17	59,07	0,00%	99,93%	C
303	00011881	SINAPI	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	Material	UN	0,4016671	137,78	55,34	0,00%	99,93%	C
304	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	2,3275503	21,86	50,88	0,00%	99,93%	C
305	00010234	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1", PARA FUNDO DE POÇO	Material	UN	0,9991720	48,63	48,59	0,00%	99,94%	C
306	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVIA	Material	M	15,1255103	3,03	45,83	0,00%	99,94%	C
307	00037525	SINAPI	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	Equipamento	M	19,1571243	2,34	44,83	0,00%	99,94%	C
308	00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVIA	Material	M	4,9459013	8,63	42,68	0,00%	99,94%	C
309	00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0031733	12.886,33	40,89	0,00%	99,94%	C
310	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	9,6032039	4,25	40,81	0,00%	99,95%	C
311	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	2,0143307	19,74	39,76	0,00%	99,95%	C
312	00011830	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,9983439	19,59	39,15	0,00%	99,95%	C
313	00002386	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	Material	UN	1,9100171	19,79	37,80	0,00%	99,95%	C
314	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0124104	3.023,18	37,52	0,00%	99,95%	C
315	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0020463	18.305,08	37,46	0,00%	99,95%	C
316	00038592	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 14 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	22,3294953	1,60	35,73	0,00%	99,96%	C
317	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	0,5518427	64,72	35,72	0,00%	99,96%	C
318	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	2,2584336	15,67	35,39	0,00%	99,96%	C
319	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	19,9834395	1,76	35,17	0,00%	99,96%	C

320	00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,5017842	69,30	34,77	0,00%	99,96%	C
321	00013415	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	Material	UN	0,5518427	57,02	31,47	0,00%	99,96%	C
322	003389	SBC	ADESIVO PARA PVC bisnaga de 75 gramas	Material	UN	3,1753685	9,50	30,17	0,00%	99,96%	C
323	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,2997516	100,00	29,98	0,00%	99,97%	C
324	00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,3178926	92,58	29,43	0,00%	99,97%	C
325	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,9983439	14,28	28,54	0,00%	99,97%	C
326	00011697	SINAPI	MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A XP)	Material	UN	0,0500585	568,92	28,48	0,00%	99,97%	C
327	00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	14,8062203	1,83	27,10	0,00%	99,97%	C
328	00003666	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,9942038	3,72	26,02	0,00%	99,97%	C
329	00043777	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), DE 600 X 2100 MM, E = 35 MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	0,1287025	200,71	25,83	0,00%	99,97%	C
330	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,4092608	61,40	25,13	0,00%	99,97%	C
331	00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0007539	33.293,70	25,10	0,00%	99,98%	C
332	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0992890	21,95	24,13	0,00%	99,98%	C
333	00005066	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	Material	KG	0,9232349	26,01	24,01	0,00%	99,98%	C
334	00007348	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	1,7185758	12,95	22,26	0,00%	99,98%	C
335	006736	SBC	REDUCAO EXCENTRICA ESGOTO PVC SERIE NORMAL 100x50mm	Material	UN	1,9983439	10,60	21,18	0,00%	99,98%	C
336	00037747	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000495	418.296,94	20,69	0,00%	99,98%	C
337	00007116	SINAPI	TE PVC SOLDAVEL, BBB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO SECUNDARIO PREDIAL	Material	UN	5,9950318	3,44	20,62	0,00%	99,98%	C
338	00013416	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	0,4016671	47,22	18,97	0,00%	99,98%	C
339	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	0,4517256	40,58	18,33	0,00%	99,98%	C
340	00012010	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	2,8161662	6,43	18,11	0,00%	99,98%	C
341	00000659	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 14 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	11,3935940	1,52	17,32	0,00%	99,98%	C
342	00037411	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,5704117	29,47	16,81	0,00%	99,99%	C
343	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0129975	1.273,75	16,56	0,00%	99,99%	C
344	00011616	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PADRAO, PESO DE 32 KG	Equipamento	UN	0,0006700	23.374,21	15,66	0,00%	99,99%	C
345	00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,7736738	19,89	15,39	0,00%	99,99%	C
346	00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0012434	11.694,87	14,54	0,00%	99,99%	C
347	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	10,6804445	1,34	14,31	0,00%	99,99%	C
348	00000096	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D'AGUA	Material	UN	0,9991720	13,12	13,11	0,00%	99,99%	C
349	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	1,5986752	8,08	12,92	0,00%	99,99%	C
350	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	2,9975159	4,30	12,89	0,00%	99,99%	C
351	00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO	Mão de Obra	H	0,5685700	21,01	11,95	0,00%	99,99%	C

352	00003097	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	Material	CJ	0,1501755	77,59	11,65	0,00%	99,99%	C
353	00011281	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), COM MOTOR GASOLINA DE 4 TEMPOS, PESO ENTRE 55 E 65 KG, FORCA DE IMPACTO DE 1.000 A 1.500 KGF, FREQUENCIA DE 600 A 700 GOLPES POR MINUTO, VELOCIDADE DE TRABALHO ENTRE 10 E 15 M/MIN, POTENCIA ENTRE 2,00 E 3,00 HP	Equipamento	UN	0,0011062	10.399,50	11,50	0,00%	99,99%	C
354	00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000281	399.085,34	11,21	0,00%	99,99%	C
355	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	32,4943016	0,34	11,05	0,00%	99,99%	C
356	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.101,3504565	0,01	11,01	0,00%	99,99%	C
357	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	0,0500585	211,07	10,57	0,00%	99,99%	C
358	00001932	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 G, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,9991720	9,92	9,91	0,00%	99,99%	C
359	00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	3,5385675	2,73	9,66	0,00%	100,00%	C
360	00003379	SINAPI	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAOI HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	0,1501755	64,31	9,66	0,00%	100,00%	C
361	00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	0,3585343	25,55	9,16	0,00%	100,00%	C
362	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	11,9900637	0,72	8,63	0,00%	100,00%	C
363	00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORCA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0008621	8.730,30	7,53	0,00%	100,00%	C
364	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,9991720	7,53	7,52	0,00%	100,00%	C
365	00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	7,9933758	0,77	6,15	0,00%	100,00%	C
366	00006155	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA PARA PIA DE COZINHA 3.1/2 " X 1.1/2 ", SEM ADAPTADOR	Material	UN	0,4016671	13,79	5,54	0,00%	100,00%	C
367	00011753	SINAPI	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	Material	UN	0,2002341	25,24	5,05	0,00%	100,00%	C
368	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,5* MM	Material	UN	3,9966879	1,18	4,72	0,00%	100,00%	C
369	00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0012672	3.697,34	4,69	0,00%	100,00%	C
370	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	7,3211631	0,62	4,54	0,00%	100,00%	C
371	00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000495	80.950,00	4,00	0,00%	100,00%	C
372	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	0,1001170	29,60	2,96	0,00%	100,00%	C
373	00012016	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,4016671	7,08	2,84	0,00%	100,00%	C
374	00001870	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,6096661	1,75	2,82	0,00%	100,00%	C
375	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,9100171	1,34	2,56	0,00%	100,00%	C
376	004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	9,5920510	0,23	2,21	0,00%	100,00%	C
377	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	2,3162075	0,93	2,15	0,00%	100,00%	C

378	00039274	SINAPI	CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,9991720	1,63	1,63	0,00%	100,00%	C
379	00006153	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	0,5518427	2,80	1,55	0,00%	100,00%	C
380	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0195681	75,05	1,47	0,00%	100,00%	C
381	00011741	SINAPI	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	0,2002341	6,55	1,31	0,00%	100,00%	C
382	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,1998344	5,49	1,10	0,00%	100,00%	C
383	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	3,9966879	0,26	1,04	0,00%	100,00%	C
384	00003659	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0500585	16,50	0,83	0,00%	100,00%	C
385	00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	Equipamento	UN	0,0011377	557,56	0,63	0,00%	100,00%	C
386	00000013	SINAPI	ESTOPA	Material	KG	0,0199834	15,59	0,31	0,00%	100,00%	C
387	00037544	SINAPI	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	Equipamento	UN	0,0000062	11.927,18	0,07	0,00%	100,00%	C

**Totais por Tipo**

Equipamento	R\$ 87.800,59
Mão de Obra	R\$ 502.304,81
Material	R\$ 1.475.860,10
Serviços	R\$ 21.624,33
Taxas	R\$ 1.827,41
Outros	R\$ 129.746,00

**Total Geral****2.219.163,24**

APÊNDICE D – CRONOGRAMA E GRÁFICO DE GANTT DA OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO DE USO MISTO

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022				2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4		
1	<b>Construção de Prédio de Uso Misto</b>	<b>730 dias</b>	<b>Seg 11/10/21</b>	<b>Sex 26/07/24</b>																
2	<b>Serviços Preliminares / Mobilização</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 11/10/21</b>	<b>Sex 15/10/21</b>																
3	Levantar estruturas provisórias	1 sem	Seg 11/10/21	Sex 15/10/21																
4	Locação de obra	2 dias	Seg 11/10/21	Ter 12/10/21																
5	<b>Infraestrutura e Obras enterradas</b>	<b>65 dias</b>	<b>Seg 18/10/21</b>	<b>Sex 14/01/22</b>																
6	Escavações Sapatas	4 sems	Seg 18/10/21	Sex 12/11/21																
7	Sapatas e Vigas Baldrames	4 sems	Seg 01/11/21	Sex 26/11/21																
8	Concretagem Sapatas e Vigas Baldrames	2 dias	Seg 29/11/21	Ter 30/11/21																
9	Impermeabilização	3 dias	Seg 06/12/21	Qua 08/12/21																
10	Reaterro	1 sem	Sex 10/12/21	Qui 16/12/21																
11	Escavação Reservatório	2 sems	Sex 17/12/21	Qui 30/12/21																
12	Execução do reservatório enterrado	1 sem	Sex 31/12/21	Qui 06/01/22																
13	Compactação do solo	1 sem	Sex 07/01/22	Qui 13/01/22																
14	Concretagem do piso	1 dia	Sex 14/01/22	Sex 14/01/22																
15	<b>Térreo</b>	<b>681 dias</b>	<b>Seg 29/11/21</b>	<b>Seg 08/07/24</b>																

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	Acúmulo de Resumo Manual
Divisão	Resumo Manual
Marco	Somente início
Resumo	Somente término
Resumo do projeto	Tarefas externas
Tarefa Inativa	Marco externo
Marco Inativo	Data limite
Resumo Inativo	Andamento
Tarefa Manual	Progresso manual
Somente duração	

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
16	Supraestrutura	40 dias	Seg 17/01/22	Sex 11/03/22														
17	Pilares	3 sems	Seg 17/01/22	Sex 04/02/22														
18	Vigas e laje	4 sems	Seg 07/02/22	Sex 04/03/22														
19	Escada	1 sem	Seg 07/03/22	Sex 11/03/22														
20	Alvenaria	558 dias	Seg 07/03/22	Qua 24/04/24														
21	Externa	13 dias	Seg 07/03/22	Qua 23/03/22														
22	Assentamento	1 sem	Seg 07/03/22	Sex 11/03/22														
23	Vergas/Contra Vergas	1 sem	Seg 07/03/22	Sex 11/03/22														
24	Chapisco	3 dias	Seg 14/03/22	Qua 16/03/22														
25	Reboco	1 sem	Qui 17/03/22	Qua 23/03/22														
26	Interna	18 dias	Seg 01/04/24	Qua 24/04/24														
27	Assentamento	1 sem	Seg 01/04/24	Sex 05/04/24														
28	Vergas/Contra Vergas	1 sem	Seg 01/04/24	Sex 05/04/24														
29	Chapisco	3 dias	Seg 08/04/24	Qua 10/04/24														
30	Reboco	2 sems	Qui 11/04/24	Qua 24/04/24														

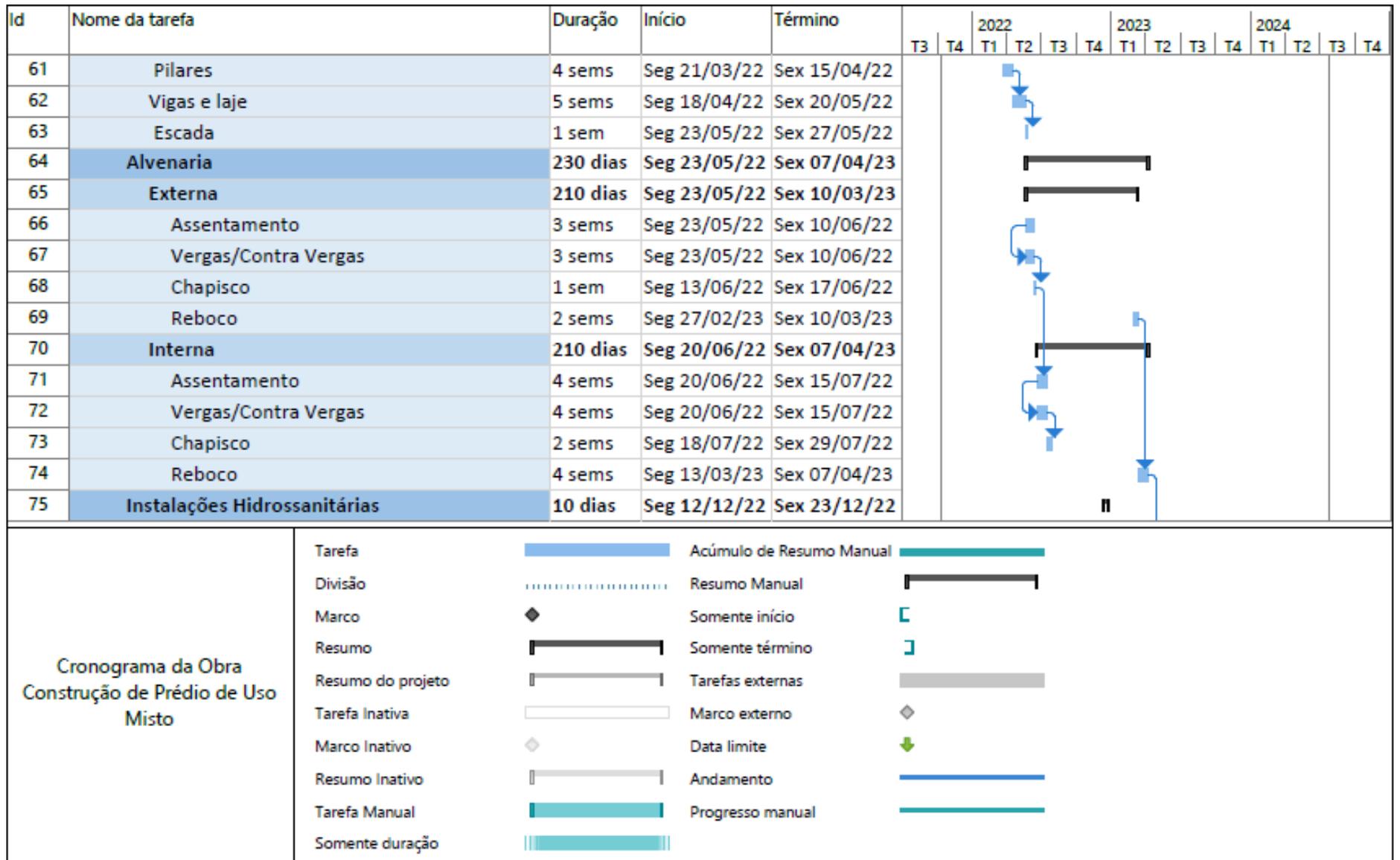
Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	



Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024									
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4						
46	Impermeabilização de áreas molhadas	3 dias	Qui 25/04/24	Seg 29/04/24																
47	Instalação Revestimentos em Geral	1 sem	Ter 30/04/24	Seg 06/05/24																
48	Instalação Piso	1 sem	Ter 11/06/24	Seg 17/06/24																
49	Instalação de Bancadas	1 sem	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
50	Revestimento Fachada	1 sem	Seg 08/04/24	Sex 12/04/24																
51	<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>	5 dias	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
52	Vasos Sanitários	1 sem	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
53	Pias e lavatórios	1 sem	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
54	Torneiras, chuveiros e duchas	1 sem	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
55	Suportes, ganchos e espelhos	1 sem	Ter 02/07/24	Seg 08/07/24																
56	<b>Pavimentação, Arruamento e Paisagismo</b>	5 dias	Ter 18/06/24	Seg 24/06/24																
57	Calçadas	1 sem	Ter 18/06/24	Seg 24/06/24																
58	Detalhes de jardinagem	1 sem	Ter 18/06/24	Seg 24/06/24																
59	<b>1º Pavimento</b>	550 dias	Seg 21/03/22	Sex 26/04/24																
60	<b>Supraestrutura</b>	50 dias	Seg 21/03/22	Sex 27/05/22																

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	



Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
76	Sanitárias	1 sem	Seg 12/12/22	Sex 16/12/22														
77	Hidráulicas	1 sem	Seg 19/12/22	Sex 23/12/22														
78	<b>Instalações Elétricas</b>	<b>10 dias</b>	Seg 07/08/23	Sex 18/08/23														
79	Execução de instalações elétricas	2 sems	Seg 07/08/23	Sex 18/08/23														
80	<b>Esquadrias</b>	<b>20 dias</b>	Seg 21/08/23	Sex 15/09/23														
81	Janelas	2 sems	Seg 21/08/23	Sex 01/09/23														
82	Portas	2 sems	Seg 21/08/23	Sex 01/09/23														
83	Guarda-corpos e Boxes	2 sems	Seg 04/09/23	Sex 15/09/23														
84	<b>Forro</b>	<b>25 dias</b>	Seg 18/09/23	Sex 20/10/23														
85	Gesso em placas comum com tabica	5 sems	Seg 18/09/23	Sex 20/10/23														
86	<b>Pintura</b>	<b>115 dias</b>	Seg 23/10/23	Sex 29/03/24														
87	Externa	20 dias	Seg 04/03/24	Sex 29/03/24														
88	Preparo para pintura	1 sem	Seg 04/03/24	Sex 08/03/24														
89	Tinta acrilica exterior	3 sems	Seg 11/03/24	Sex 29/03/24														
90	Interna	25 dias	Seg 23/10/23	Sex 24/11/23														

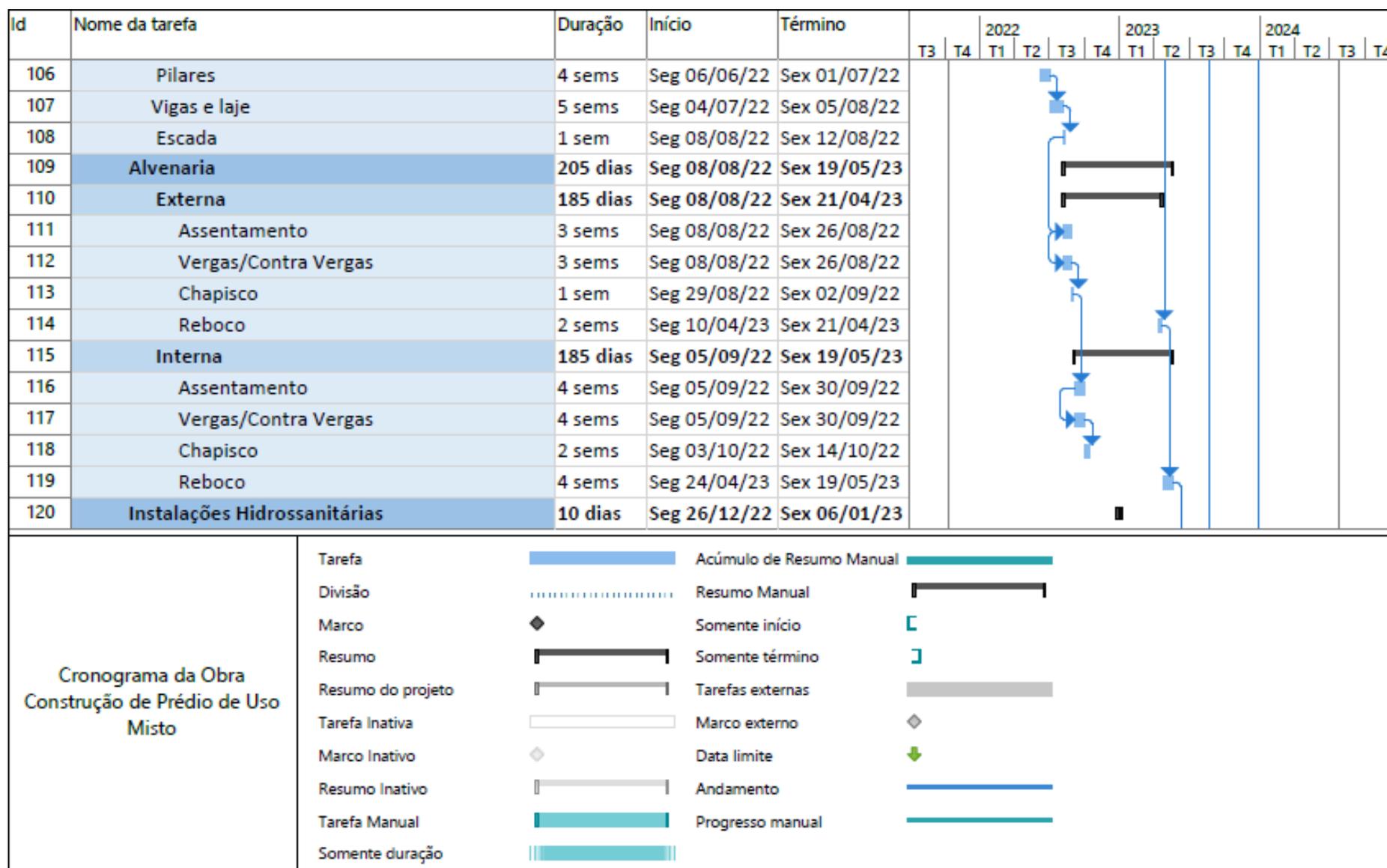
  

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
91	Preparo para pintura	4 sems	Seg 23/10/23	Sex 17/11/23														
92	Tinta acrílica interior	1 sem	Seg 20/11/23	Sex 24/11/23														
93	<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>	<b>215 dias</b>	<b>Seg 03/07/23</b>	<b>Sex 26/04/24</b>														
94	Impermeabilização de áreas molhadas	1 sem	Seg 03/07/23	Sex 07/07/23														
95	Instalação Revestimentos em Geral	4 sems	Seg 10/07/23	Sex 04/08/23														
96	Instalação Piso	8 sems	Seg 16/10/23	Sex 08/12/23														
97	Instalação de Bancadas	3 sems	Seg 27/11/23	Sex 15/12/23														
98	Revestimento Fachada	2 sems	Seg 15/04/24	Sex 26/04/24														
99	<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 27/11/23</b>	<b>Sex 01/12/23</b>														
100	Vasos Sanitários	1 sem	Seg 27/11/23	Sex 01/12/23														
101	Pias e lavatórios	1 sem	Seg 27/11/23	Sex 01/12/23														
102	Torneiras, chuveiros e duchas	1 sem	Seg 27/11/23	Sex 01/12/23														
103	Suportes, ganchos e espelhos	1 sem	Seg 27/11/23	Sex 01/12/23														
104	<b>2º Pavimento</b>	<b>505 dias</b>	<b>Seg 06/06/22</b>	<b>Sex 10/05/24</b>														
105	<b>Supraestrutura</b>	<b>50 dias</b>	<b>Seg 06/06/22</b>	<b>Sex 12/08/22</b>														

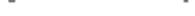
  

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	Acúmulo de Resumo Manual
Divisão	Resumo Manual
Marco	Somente início
Resumo	Somente término
Resumo do projeto	Tarefas externas
Tarefa Inativa	Marco externo
Marco Inativo	Data limite
Resumo Inativo	Andamento
Tarefa Manual	Progresso manual
Somente duração	



Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
121	Sanitárias	1 sem	Seg 26/12/22	Sex 30/12/22														
122	Hidráulicas	1 sem	Seg 02/01/23	Sex 06/01/23														
123	<b>Instalações Elétricas</b>	<b>10 dias</b>	Seg 21/08/23	Sex 01/09/23														
124	Execução de instalações elétricas	2 sems	Seg 21/08/23	Sex 01/09/23														
125	<b>Esquadrias</b>	<b>20 dias</b>	Seg 18/09/23	Sex 13/10/23														
126	Janelas	2 sems	Seg 18/09/23	Sex 29/09/23														
127	Portas	2 sems	Seg 18/09/23	Sex 29/09/23														
128	Guarda-corpos e Boxes	2 sems	Seg 02/10/23	Sex 13/10/23														
129	<b>Forro</b>	<b>25 dias</b>	Seg 23/10/23	Sex 24/11/23														
130	Gesso em placas comum com tabica	5 sems	Seg 23/10/23	Sex 24/11/23														
131	<b>Pintura</b>	<b>110 dias</b>	Seg 27/11/23	Sex 26/04/24														
132	Externa	20 dias	Seg 01/04/24	Sex 26/04/24														
133	Preparo para pintura	1 sem	Seg 01/04/24	Sex 05/04/24														
134	Tinta acrilica exterior	3 sems	Seg 08/04/24	Sex 26/04/24														
135	Interna	25 dias	Seg 27/11/23	Sex 29/12/23														

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024									
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4						
136	Preparo para pintura	4 sems	Seg 27/11/23	Sex 22/12/23																
137	Tinta acrílica interior	1 sem	Seg 25/12/23	Sex 29/12/23																
138	<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>	200 dias	Seg 07/08/23	Sex 10/05/24																
139	Impermeabilização de áreas molhadas	1 sem	Seg 07/08/23	Sex 11/08/23																
140	Instalação Revestimentos em Geral	4 sems	Seg 14/08/23	Sex 08/09/23																
141	Instalação Piso	8 sems	Seg 11/12/23	Sex 02/02/24																
142	Instalação de Bancadas	3 sems	Seg 22/01/24	Sex 09/02/24																
143	Revestimento Fachada	2 sems	Seg 29/04/24	Sex 10/05/24																
144	<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>	5 dias	Seg 22/01/24	Sex 26/01/24																
145	Vasos Sanitários	1 sem	Seg 22/01/24	Sex 26/01/24																
146	Pias e lavatórios	1 sem	Seg 22/01/24	Sex 26/01/24																
147	Torneiras, chuveiros e duchas	1 sem	Seg 22/01/24	Sex 26/01/24																
148	Suportes, ganchos e espelhos	1 sem	Seg 22/01/24	Sex 26/01/24																
149	<b>3º Pavimento</b>	460 dias	Seg 22/08/22	Sex 24/05/24																
150	<b>Supraestrutura</b>	50 dias	Seg 22/08/22	Sex 28/10/22																

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	

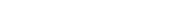
Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
151	Pilares	4 sems	Seg 22/08/22	Sex 16/09/22														
152	Vigas e laje	5 sems	Seg 19/09/22	Sex 21/10/22														
153	Escada	1 sem	Seg 24/10/22	Sex 28/10/22														
154	<b>Alvenaria</b>	<b>180 dias</b>	Seg 24/10/22	Sex 30/06/23														
155	<b>Externa</b>	<b>160 dias</b>	Seg 24/10/22	Sex 02/06/23														
156	Assentamento	3 sems	Seg 24/10/22	Sex 11/11/22														
157	Vergas/Contra Vergas	3 sems	Seg 24/10/22	Sex 11/11/22														
158	Chapisco	1 sem	Seg 14/11/22	Sex 18/11/22														
159	Reboco	2 sems	Seg 22/05/23	Sex 02/06/23														
160	<b>Interna</b>	<b>160 dias</b>	Seg 21/11/22	Sex 30/06/23														
161	Assentamento	4 sems	Seg 21/11/22	Sex 16/12/22														
162	Vergas/Contra Vergas	4 sems	Seg 21/11/22	Sex 16/12/22														
163	Chapisco	2 sems	Seg 19/12/22	Sex 30/12/22														
164	Reboco	4 sems	Seg 05/06/23	Sex 30/06/23														
165	<b>Instalações Hidrossanitárias</b>	<b>10 dias</b>	Seg 09/01/23	Sex 20/01/23														

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	Acúmulo de Resumo Manual
Divisão	Resumo Manual
Marco	Somente início
Resumo	Somente término
Resumo do projeto	Tarefas externas
Tarefa Inativa	Marco externo
Marco Inativo	Data limite
Resumo Inativo	Andamento
Tarefa Manual	Progresso manual
Somente duração	

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
166	Sanitárias	1 sem	Seg 09/01/23	Sex 13/01/23														
167	Hidráulicas	1 sem	Seg 16/01/23	Sex 20/01/23														
168	Instalações Elétricas	10 dias	Seg 04/09/23	Sex 15/09/23														
169	Execução de instalações elétricas	2 sems	Seg 04/09/23	Sex 15/09/23														
170	Esquadrias	20 dias	Seg 16/10/23	Sex 10/11/23														
171	Janelas	2 sems	Seg 16/10/23	Sex 27/10/23														
172	Portas	2 sems	Seg 16/10/23	Sex 27/10/23														
173	Guarda-corpos e Boxes	2 sems	Seg 30/10/23	Sex 10/11/23														
174	Forro	25 dias	Seg 27/11/23	Sex 29/12/23														
175	Gesso em placas comum com tabica	5 sems	Seg 27/11/23	Sex 29/12/23														
176	Pintura	105 dias	Seg 01/01/24	Sex 24/05/24														
177	Externa	20 dias	Seg 29/04/24	Sex 24/05/24														
178	Preparo para pintura	1 sem	Seg 29/04/24	Sex 03/05/24														
179	Tinta acrílica exterior	3 sems	Seg 06/05/24	Sex 24/05/24														
180	Interna	25 dias	Seg 01/01/24	Sex 02/02/24														

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	

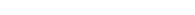
Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
181	Preparo para pintura	4 sems	Seg 01/01/24	Sex 26/01/24														
182	Tinta acrilica interior	1 sem	Seg 29/01/24	Sex 02/02/24														
183	<b>Pisos, Bancadas e Revestimentos</b>	<b>185 dias</b>	<b>Seg 11/09/23</b>	<b>Sex 24/05/24</b>														
184	Impermeabilização de áreas molhadas	1 sem	Seg 11/09/23	Sex 15/09/23														
185	Instalação Revestimentos em Geral	4 sems	Seg 18/09/23	Sex 13/10/23														
186	Instalação Piso	8 sems	Seg 05/02/24	Sex 29/03/24														
187	Instalação de Bancadas	3 sems	Seg 18/03/24	Sex 05/04/24														
188	Revestimento Fachada	2 sems	Seg 13/05/24	Sex 24/05/24														
189	<b>Louças, Metais e Acessórios Sanitários</b>	<b>5 dias</b>	<b>Seg 18/03/24</b>	<b>Sex 22/03/24</b>														
190	Vasos Sanitários	1 sem	Seg 18/03/24	Sex 22/03/24														
191	Pias e lavatórios	1 sem	Seg 18/03/24	Sex 22/03/24														
192	Torneiras, chuveiros e duchas	1 sem	Seg 18/03/24	Sex 22/03/24														
193	Suportes, ganchos e espelhos	1 sem	Seg 18/03/24	Sex 22/03/24														
194	<b>Cobertura</b>	<b>375 dias</b>	<b>Seg 02/01/23</b>	<b>Sex 07/06/24</b>														
195	<b>Supraestrutura</b>	<b>10 dias</b>	<b>Seg 02/01/23</b>	<b>Sex 13/01/23</b>														

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto			
Tarefa		Acúmulo de Resumo Manual	
Divisão		Resumo Manual	
Marco		Somente início	
Resumo		Somente término	
Resumo do projeto		Tarefas externas	
Tarefa Inativa		Marco externo	
Marco Inativo		Data limite	
Resumo Inativo		Andamento	
Tarefa Manual		Progresso manual	
Somente duração			

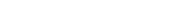
Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024					
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4		
196	Pilares	1 sem	Seg 02/01/23	Sex 06/01/23												
197	Vigas	1 sem	Seg 09/01/23	Sex 13/01/23												
198	Alvenaria	31 dias	Seg 16/01/23	Seg 27/02/23												
199	Platibanda	18 dias	Seg 16/01/23	Qua 08/02/23												
200	Assentamento	2 sems	Seg 16/01/23	Sex 27/01/23												
201	Chapisco	3 dias	Seg 30/01/23	Qua 01/02/23												
202	Reboco	1 sem	Qui 02/02/23	Qua 08/02/23												
203	Caixa D'água	13 dias	Qui 09/02/23	Seg 27/02/23												
204	Assentamento	1 sem	Qui 09/02/23	Qua 15/02/23												
205	Chapisco	3 dias	Qui 16/02/23	Seg 20/02/23												
206	Reboco	1 sem	Ter 21/02/23	Seg 27/02/23												
207	Instalações Hidrossanitárias	10 dias	Seg 23/01/23	Sex 03/02/23												
208	Hidráulicas	1 sem	Seg 23/01/23	Sex 27/01/23												
209	Pluvial	1 sem	Seg 30/01/23	Sex 03/02/23												
210	Instalações Elétricas	1 dia	Seg 18/09/23	Seg 18/09/23												

Cronograma da Obra Construção de Prédio de Uso Misto	
Tarefa	 Acúmulo de Resumo Manual 
Divisão	 Resumo Manual 
Marco	 Somente início 
Resumo	 Somente término 
Resumo do projeto	 Tarefas externas 
Tarefa Inativa	 Marco externo 
Marco Inativo	 Data limite 
Resumo Inativo	 Andamento 
Tarefa Manual	 Progresso manual 
Somente duração	

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	2022		2023				2024							
					T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
211	Execução de instalações elétricas	1 dia	Seg 18/09/23	Seg 18/09/23														
212	Telhado	15 dias	Ter 28/02/23	Seg 20/03/23														
213	Estrutura metálica	2 sems	Ter 28/02/23	Seg 13/03/23														
214	Telhas de zinco, rufos e calhas	1 sem	Ter 14/03/23	Seg 20/03/23														
215	Pintura	10 dias	Seg 27/05/24	Sex 07/06/24														
216	Externa	10 dias	Seg 27/05/24	Sex 07/06/24														
217	Preparo para pintura	1 sem	Seg 27/05/24	Sex 31/05/24														
218	Tinta acrilica exterior	1 sem	Seg 03/06/24	Sex 07/06/24														
219	Revestimento Fachada	10 dias	Seg 27/05/24	Sex 07/06/24														
220	Execução do revestimento	2 sems	Seg 27/05/24	Sex 07/06/24														
221	Serviços Finais	10 dias	Seg 15/07/24	Sex 26/07/24														
222	Limpeza	1 sem	Seg 15/07/24	Sex 19/07/24														
223	Desmobilização	1 sem	Seg 22/07/24	Sex 26/07/24														

Cronograma da Obra  
Construção de Prédio de Uso  
Misto

Tarefa		Acúmulo de Resumo Manual	
Divisão		Resumo Manual	
Marco		Somente início	
Resumo		Somente término	
Resumo do projeto		Tarefas externas	
Tarefa Inativa		Marco externo	
Marco Inativo		Data limite	
Resumo Inativo		Andamento	
Tarefa Manual		Progresso manual	
Somente duração			