

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DO SERTÃO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

MARCOS FELIPE CORCINO VILAR DE CARVALHO

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DA CONSTRUÇÃO DA CRECHE PRIMEIRA INFÂNCIA
NO MUNICÍPIO DE PARICONHA - AL: ESTUDO DE CASO**

DELMIRO GOUVEIA
2023

MARCOS FELIPE CORCINO VILAR DE CARVALHO

**PLANEJAMENTO E GESTÃO DA CONSTRUÇÃO DA CRECHE PRIMEIRA INFÂNCIA
NO MUNICÍPIO DE PARICONHA - AL: ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas – Campus do Sertão, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro (a) Civil.

Orientador: Prof. Odaír Barbosa de Moraes.

DELMIRO GOUVEIA

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca do Campus Sertão
Sede Delmiro Gouveia

Bibliotecária responsável: Renata Oliveira de Souza CRB-4/2209

C331p Carvalho, Marcos Felipe Corcino Vilar de

Planejamento e gestão da construção da Creche Primeira Infância
no município de Pariconha – AL: estudo de caso / Marcos Felipe Cor-
cino Vilar de Carvalho. - 2023.

117 f. : il.

Orientação: Odair Barbosa de Moraes.

Monografia (Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas.
Curso de Engenharia Civil. Delmiro Gouveia, 2023.

1. Construção civil. 2. Obra pública. 3. Planejamento e controle. 4.
Gestão de obra. 5. Custos. 6. Curva ABC. 7. Cronograma físico-finan-
ceiro. I. Moraes, Odair Barbosa de. II. Título.

CDU: 624:658.5

Folha de Aprovação

MARCOS FELIPE CORCINO VILAR DE CARVALHO

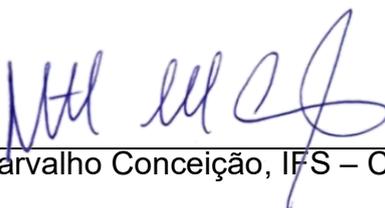
PLANEJAMENTO E GESTÃO DA CONSTRUÇÃO DA CRECHE PRIMEIRA INFÂNCIA NO MUNICÍPIO DE PARICONHA - AL: ESTUDO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido à banca examinadora do curso
de Engenharia Civil da Universidade
Federal de Alagoas – Campus Sertão e
aprovada em 02 de junho de 2023.



Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes, UFAL – Campus Sertão (Orientador)

Banca examinadora:



Prof. Me. Matheus Carvalho Conceição, IFS – Campus Estância (Avaliador)

Documento assinado digitalmente
 THAUANY ALVES PASTOR
Data: 21/06/2023 10:49:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Thauany Alves Pastor, Mestranda em Estruturas e Materiais – UFAL (Avaliador)

AGRADECIMENTOS

A Deus, o meu protetor.

Aos meus avós, por estarem sempre comigo me guiando e me mantendo firme em busca dos meus objetivos.

Ao meu amigo Júnior Andrade, por ter sido meu parceiro durante a graduação, um incentivando o outro.

Aos meus pais, por me ajudarem a realizar esse sonho.

Por fim, aos meus professores do curso de Engenharia Civil, em especial ao meu orientador, Rogério, pela paciência e pelos ensinamentos.

*Aos meus avós, Amélia e Severino, por serem minha base
em tudo, fonte de minha alegria e perseverança.*

RESUMO

O planejamento e controle de obras públicas são fundamentais para garantir a qualidade, eficiência e eficácia das obras executadas pelo poder público. A falta de um planejamento e controle adequados por parte da empresa contratada pode levar à paralisação ou até mesmo ao abandono da obra, resultando em prejuízos ao erário público. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o planejamento e controle de custos da construção da Creche Primeira Infância no município de Pariconha - AL. Para alcançar este objetivo, foram realizadas análises da Curva ABC e do cronograma físico-financeiro, verificação da Bonificação e Despesas Indiretas proposto no orçamento, identificação de incompatibilidades nos projetos que ocasionaram em erros durante a execução e erros na fase de concepção que contribuíram para a ocorrência de falhas. Os dados indicaram que o erro de compatibilidade gerou um custo adicional de 0,034%, enquanto o erro de concepção na execução da fundação resultou em um custo adicional de 2,13%. Por outro lado, a concepção assertiva na execução do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica resultou em uma economia de 0,40%. O cronograma físico-financeiro indicou um atraso de dois meses e quinze dias, principalmente devido à falta de entrega dos módulos da fábrica da empresa, considerados itens críticos. Esses resultados evidenciam a importância do planejamento e controle de obras públicas, auxiliando o contratante na adoção de boas práticas e assim evitar atrasos, paralisações e abandono de obra.

Palavras-chave: custos; curva ABC; cronograma físico-financeiro; planejamento de obras públicas.

ABSTRACT

The planning and control of public works are essential to ensure the quality, efficiency, and effectiveness of projects executed by the government. The lack of adequate planning and control by the contracted company can lead to project delays or even abandonment, resulting in losses to public funds. In this context, this study aims to analyze the cost planning and control of the construction of the Early Childhood Daycare Center in the municipality of Pariconha, AL, Brazil. To achieve this objective, analyses of the ABC Curve and the physical-financial schedule were conducted, along with verification of the proposed Bonus and Indirect Expenses in the budget, identification of project incompatibilities leading to execution errors, and identification of design errors contributing to failures. The data indicated that a compatibility error resulted in an additional cost of 0.034%, while a design error in the foundation execution led to an additional cost of 2.13%. On the other hand, an accurate design in the execution of the System for Protection against Atmospheric Discharges resulted in a cost saving of 0.40%. The physical-financial schedule indicated a delay of two months and fifteen days, mainly due to the non-delivery of factory modules, considered critical items. These results show the importance of planning and control of public works, assisting the contractor in the adoption of good practices and thus avoid delays, stoppages and abandonment of work.

Keywords: costs ; ABC Curve; physical-financial schedule; public works planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Resumo das modalidades de licitação.....	24
Figura 02 - Ciclo PDCA.....	29
Figura 03 - Composição da Curva ABC.....	34
Figura 04 - Modelo de Cronograma físico-financeiro contendo autoexplicação.....	38
Figura 05 - Objetivos Primários de Projetos.....	41
Figura 06 - Vista aérea da localização do terreno.....	43
Figura 07 - Ligação fundação e pilar metálico.....	52
Figura 08 - Blocos da fundação concretados.....	53
Figura 09 - Atualização locação dos BL 43-45, 53-55.....	54
Figura 10 - Corte AA.....	55
Figura 11 - Diferença de nível entre base dos módulos e o terreno.....	56
Figura 12 - Aterro sendo executado.....	56
Figura 13 - Subsistemas de um SPDA.....	58
Figura 14 - SPDA da creche de Delmiro Gouveia e da creche de Pariconha.....	59
Figura 15 - Detalhamento dos Blocos de Fundação.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Situação dos contratos no diagnóstico de 2022.....	19
Tabela 02 - Custos Diretos e Indiretos.....	40
Tabela 03 - Parâmetros para taxas de BDI.....	46
Tabela 04 - Composição BDI.....	47
Tabela 05 - Orçamento para demolição e reconstrução dos Blocos.....	61
Tabela 06 - Cálculo do volume de aterro.....	62
Tabela 07 - Orçamento para aterro e compactação.....	62
Tabela 08 - Orçamento para execução do SPDA.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Porcentagem de itens nas faixas A, B e C.	48
Gráfico 02 - Curva ABC.....	50
Gráfico 03 - Avanço Físico da obra.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UF	Unidade Federativa
TCU	Tribunal de Contas da União
NLLC	Nova Lei de Licitações e Contratos
RDC	Regime Diferencial de Contratação
SKUs	Stock Keeping Units
SPDA	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo geral	17
2.2	Objetivos específicos.....	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	Histórico das obras públicas no brasil.....	18
3.2	Obras públicas (Leis, Nova Lei de Licitações e Contratos).....	21
3.2.1	Principais mudanças da Nova Lei de Licitações e Contratos	25
3.3	A importância do planejamento e gerenciamento na construção civil ...	26
3.3.1	Planejamento curto, médio, longo prazo e Ciclo PDCA	28
3.3.2	Benefícios do planejamento	30
3.4	Curva ABC	31
3.5	Compatibilização de projetos.....	34
3.6	Cronograma Físico-Financeiro	37
3.7	Custos na construção civil.....	38
4	METODOLOGIA.....	42
4.1	Descrição do empreendimento	42
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
5.1	BDI adotado no orçamento.....	45
5.2	Curva ABC	48
5.3	Compatibilização de projetos e planejamento.....	51
5.3.1	Locação dos blocos de fundação para receber os pilares metálicos da estrutura da cobertura do pátio.....	51
5.3.2	Concepção da fundação.....	54
5.3.3	SPDA não natural para natural.....	57

5.3.4	Custos gerados com blocos de fundação.....	60
5.3.5	Custo gerados com aterro.....	61
5.3.6	Economia com SPDA.....	63
5.4	Análise de Cronograma Físico-Financeiro.....	64
6	CONCLUSÃO.....	67
	REFERÊNCIAS.....	69

1 INTRODUÇÃO

A constante entrada de novas empresas no mercado da construção civil gera um cenário cada vez mais competitivo, incentivando as empresas a buscarem maneiras de desenvolver projetos de valor econômico dentro da margem empregada no mercado e, ao mesmo tempo, lucrativos. Este cenário é discutido por Coelho (2010), que destaca a importância de um bom gerenciamento de custos de produção e a capacidade da empresa de gerar orçamentos de obras mais precisos como fatores determinantes para a sobrevivência ou falência neste mercado.

Nesse sentido, a gestão dos custos de produção torna-se um fator chave na execução do projeto, pois grande parte dos fatores que levam a desvios de prazos e custos de engenharia estão diretamente relacionados à gestão, como atrasos na entrega do projeto, dos materiais em obra, processos lentos na tomada de decisão, comunicação e coordenação deficientes (MUIANGA, GRANJA e RUIZ, 2015).

O planejamento e controle têm influência direta no desempenho da produção e são fundamentais para as empresas. Estudos comprovam a importância dessas atividades, destacando que deficiências no planejamento e no controle estão entre as principais causas da baixa produtividade, elevadas perdas e baixa qualidade dos produtos no setor. Além disso, a falta de planejamento pode ter consequências desastrosas para uma obra e para a empresa responsável por sua execução, como ressalta (MATTOS, 2019).

O planejamento estratégico tem evoluído ao longo da história, tanto em sua forma como em sua concepção, em especial na medida em que a sociedade avançava da era industrial para a era da informação e, dessa, para a era do conhecimento (NOGUEIRA, 2014).

A origem do planejamento estratégico pode ser identificada nas mais antigas civilizações. Os reis, governantes e administradores sempre tiveram a necessidade de decidir antecipadamente o que fazer, o porquê de fazer, como fazer e o quando fazer, para alcance do sucesso e avanço de seus recursos no longo prazo. Apesar de todos esses anos, décadas, séculos e milênios de amostras de planejamento estratégico exercido na prática, somente nos anos 1950 surge o Planejamento Estratégico com a finalidade de tratar do problema econômico entre oferta e demanda (NOGUEIRA, 2014).

O planejamento estratégico funciona como um ponto de partida para todas as

ações que uma empresa realizará ao longo de um período para chegar à visão de futuro almejada. Ele ajuda a administrar tempo, recursos e energia para a estratégia de negócio, focando no que realmente importa a longo prazo, ou seja, aquilo que vai trazer mais prosperidade à empresa (PAPKE-SHIELDS e BOYER-WRIGHT, 2017).

A falta de um bom planejamento e gerenciamento em obra pública podem acarretar em atrasos na entrega e nos custos do empreendimento. É importante salientar que as empresas que executam obras públicas precisam cada vez mais aderir as novas tecnologias para conseguir obter um bom planejamento e gerenciamento das obras que conseqüentemente levará ao sucesso no empreendimento, e assim sendo, não contribuindo também para o índice de obras paralisadas no Brasil.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é fazer uma análise do planejamento e gestão da obra de construção da Creche Primeira Infância, no município de Pariconha/AL. Tendo em vista que o sucesso da obra está na entrega dentro do prazo e orçamento. Para isso se faz necessário a verificação da curva ABC, assim como a análise dos erros por falta de compatibilidade de projetos e da conformidade entre a execução do empreendimento e o cronograma físico-financeiro estabelecido inicialmente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o planejamento e análise de custos da Creche Primeira Infância no município de Pariconha – AL.

2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- Analisar a curva ABC para as etapas da obra.
- Analisar a compatibilização de projeto da Creche Primeira Infância.
- Analisar o cronograma Físico – Financeiro.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Histórico das obras públicas no Brasil

Além de investir apenas 0,4% do Produto Interno Bruto (PIB) em infraestrutura, o governo desperdiça dinheiro público em obras inacabadas. Mais de um terço das obras públicas financiadas com recursos da União estão paralisadas, revela auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU). Essas obras já consumiram 10,8 bilhões de reais do Tesouro Nacional, mas ainda não foram concluídos e ainda não trouxeram nenhum benefício à população (SANT'ANA, 2019).

De acordo com o levantamento realizado pelo TCU (2019), foram identificados 38.412 projetos financiados com recursos sindicais, que incluem construções de escolas, creches, postos de saúde, prédios administrativos, centros esportivos, rodovias, ferrovias, portos e fábricas, entre outros. Esses projetos são parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) ou são administrados pelo Ministério da Infraestrutura (MInfra), Ministério da Educação (MEC), Fundação Nacional de Saúde (Funasa) ou pela Caixa Econômica Federal (CEF).

Dessas quase 39.000 obras analisadas, cerca de 14.403 estão paralisadas ou inacabadas. Essas obras demandam um investimento público de 144 bilhões de reais para serem concluídas. O governo federal contribuiu com 10,8 bilhões de reais (valor não corrigido pela inflação), mas as obras ainda não foram entregues devido a vários motivos, e até agora apenas consumiram recursos públicos (SANT'ANA, 2019).

Segundo o Tribunal de Contas da União (TCU, 2019), o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado em 2007 para impulsionar o desenvolvimento do Brasil, apresenta 21% de suas obras inacabadas. Essas obras representavam um investimento total de R\$127 bilhões ao longo dos anos.

De acordo com Sant'ana (2019), a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), que é responsável por garantir saneamento básico em municípios com até 50 mil habitantes, estava gerenciando 2.200 obras em todo o país, das quais cerca de 18% estão inativas o que representava aproximadamente 396 obras paradas.

Segundo Costa (2020), a utilização adequada dos recursos públicos é um assunto importante para evitar que obras sejam embargadas ou processadas devido a projetos incompletos ou falhos, e uma diretriz do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) pode ser a chave.

A Portaria nº 367 do INMETRO, lançada em 2017, tem como finalidade evitar que se inicie a execução de uma obra sem que todos os seus projetos estejam concluídos, diminuindo significativamente o risco de necessidade de mudanças durante a construção. Além disso, a Portaria nº 367 controla a realização adequada do empreendimento. O regulamento, ainda pouco conhecido e utilizado no Brasil, apresenta procedimentos, escopo e requisitos para a realização de atividades de inspeção em empreendimentos de infraestrutura, as quais devem ser realizadas por empresas credenciadas pelo INMETRO (COSTA, 2020).

De fato, historicamente no País, é difícil cumprir prazos para a realização de estudos de engenharia, os quais são necessários para garantir a solidez dos projetos. Além disso, é desafiador remunerar adequadamente os profissionais para o desenvolvimento desses projetos, a fim de mobilizar profissionais qualificados e permitir que horas técnicas suficientes sejam utilizadas no processo. Na prática, a contratação de projetos tem se baseado principalmente no menor preço oferecido pelas empresas, resultando em propostas com valores cada vez mais baixos para garantir contratos, enquanto a qualidade técnica acaba sendo prejudicada (COSTA, 2020).

Dados do painel informativo do TCU, atualizado em 2023, apontam que 8.603 obras no Brasil estão paralisadas, as mesmas somam em contrato o valor aproximado de R\$ 32,23 bilhões de reais, ou seja, 28,36% dos contratos diagnosticado no ano de 2022. Como mostrado na Tabela 01.

Tabela 01 - Situação dos contratos no diagnóstico de 2022.

Situação	Qtd obras	% Qtd	Valor total dos contratos	% Valor
Em execução	12.404	59%	R\$ 81.419.496.039,91	71,64%
Paralisada/inacabada	8.603	41%	R\$ 32.234.031.408,68	28,36%
Total	21.007	100%	R\$ 113.653.527.448,59	100,00%

Fonte: Painel informático de Acompanhamento de Obras do TCU (2022).

É importante destacar que segundo o levantamento do Tribunal de Contas da União (2023), dentro dessa percentagem de obras paralisadas no País o estado de Alagoas totaliza 209 obras nessa situação.

Segundo a Confederação Nacional da Indústria (2014), a paralisação de uma obra pode aumentar significativamente os custos, pois mesmo quando nenhum

trabalho está em andamento, os gastos indiretos e a mobilização de recursos humanos e materiais continuam a acumular-se. Isso pode levar a disputas judiciais e causar novos atrasos no projeto.

A Confederação Nacional da Indústria (2014), desta que algumas das principais causas para a paralisação de obras no Brasil, são problemas com projetos básicos, licenças ambientais, desapropriações, gestão de projetos, qualificação técnica, viés político no contexto de fixação de prioridades e prazos.

Ainda segundo a Confederação Nacional da Indústria (2014), para evitar paralisações e aumentar a eficiência das obras, é crucial desenvolver projetos básicos completos e precisos. Isso inclui análises rigorosas, planejamento cuidadoso e consideração dos custos, riscos e contingências envolvidas. O projeto básico é fundamental para o orçamento e licitação da obra, e é importante que ele reflita precisamente o local onde será implementado, para evitar redimensionamentos e adições de atividades durante a execução, que podem resultar em aditivos contratuais.

De acordo com Velozo (2017), para minimizar os riscos e garantir a qualidade na execução de uma obra pública, é crucial planejar adequadamente as etapas do processo de contratação, assim como monitorar a execução da obra. Projetos bem elaborados, orçamentos detalhados e memoriais descritivos são elementos fundamentais para o planejamento e controle de obras. É importante que todas as etapas do projeto estejam alinhadas e o orçamento tenha uma previsão realista e detalhada, assim como os memoriais descritivos precisam ser precisos e completos para garantir a qualidade da obra.

Quando projetos são baseados em estudos incompletos ou insuficientes, conduzidos por profissionais não qualificados e não identificados, há uma grande quantidade de incertezas que se espalham durante a implantação do empreendimento, o que resulta em mudanças frequentes de prazos e custos (COSTA, 2020).

Além disso, prorrogações indefinidas no prazo de conclusão são um fator que penaliza duplamente os cidadãos. Visto que, enfrentam o desemprego e não recebem benefícios proporcionais aos impostos que pagaram (COSTA, 2020).

A fiscalização de projetos de engenharia, prevista em portaria do INMETRO, é responsável por garantir o cumprimento das normas técnicas, legislativas e regulamentares aplicáveis ao projeto, assegurando que os estudos necessários sejam

realizados corretamente. Além disso, esse modelo de avaliação verifica a harmonização de cada projeto, a correção das memórias de cálculo, a adequação das quantidades de elementos previstos para execução das obras, a honestidade na composição dos custos unitários, a precisão dos cálculos orçamentários e a viabilidade do cronograma físico-financeiro (COSTA, 2020).

Com projetos de engenharia devidamente inspecionados e certificados, a obra começa com mais controle e previsibilidade, e sua execução também é fiscalizada para garantir o cumprimento de seus projetos de engenharia, orçamentos e cronogramas físico-financeiros, previamente inspecionados e certificados (COSTA, 2020).

É absolutamente remota a possibilidade de uma obra sujeita a um processo de inspeção credenciada e baseada em projetos de engenharia inspecionada e certificados serem paralisada, por motivos técnicos, por falta de planejamento ou controle (COSTA, 2020).

Visto isso, em alguns casos, as obras não podem ser restauradas sem intervenção para reparar os danos causados pelo abandono, e estas medidas implicam custos adicionais que não estão incluídos no valor total das obras (SANT'ANA, 2019).

3.2 Obras públicas: Leis, Nova Lei de Licitações e Contratos

Um dos processos que antecedem a execução de uma obra pública se trata da licitação, a qual consiste na convocação de empresas interessadas na execução de obras ou fornecimento de bens e serviços para o poder público. A licitação é uma regra constitucional (artigo 37, XXI, da Constituição Federal) que deve ser seguida pela Administração Pública na formalização de contratos. É um procedimento administrativo instrumental, pois serve como um meio necessário para atingir um objetivo: a contratação pública (OLIVEIRA, 2015).

A Nova Lei de Licitações e Contratos 14.133/2021 é a lei que regulamenta os processos licitatórios no Brasil. Ela foi publicada em 01 de abril de 2021 e unifica as regras de licitações, visando tornar o processo mais ágil e eficiente.

A Lei 14.133/2021 coexistirá com as regras das Leis 8.666/1993, 10.520/2002 e RDC (arts. 1º ao 47-A da Lei 12.462/2011) por um período de dois anos a partir da data de publicação oficial. Após esse período, as normas antigas serão revogadas,

exceto quanto às disposições penais da Lei 8.666/1993, que já foram revogadas imediatamente. Com tudo, após o decurso de dois anos, as normas antigas serão revogadas (ALMEIDA, 2021).

A contratação pode ter por objeto a prestação de serviços ou a aquisição de bens, devendo todos observar o procedimento administrativo formal antes da própria contratação, conduzido por órgão governamental específico, responsável por todo o desenvolvimento da respectiva contratação pública. O rigor e a observância desses processos refletem um dever da Administração Pública, consubstanciado no Artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal, o qual preza pelo zelo ante a preservação do interesse público na contratação (DI PIETRO e MOTTA, 2015).

Com isso, Di Pietro e Motta (2015) conceituam a licitação como sendo:

A licitação equivale a uma oferta dirigida a toda a coletividade de pessoas que preencham os requisitos legais e regulamentares constantes de edital, dentre estas, algumas apresentarão suas propostas, que equivalerão a uma aceitação da oferta de condições por parte da Administração, a esta cabe escolher a que seja mais conveniente para resguardar o interesse público, dentro dos requisitos fixados no ato convocatório (DI PIETRO e MOTTA, 2015, p. 289).

Para promoção de sua regulamentação a Lei nº 14.133/2021 estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A Lei reforça o princípio constitucional da proteção igual por lei. Um procedimento de licitação também deve ser elaborado para selecionar a proposta mais vantajosa para o governo (BRASIL, 2021).

A Lei nº. 8.666 /93, que será substituída pela Nova Lei de Licitação e Contratos Nova Lei de Licitação e Contrato (NLLC), mas que está em vigor até abril de 2023, foi quem conferiu objetividade e publicidade ao procedimento, além de trazer para o os princípios básicos que regem o concurso da Administração Pública, sendo estes:

- **Legalidade:** a Administração pública é obrigada a atuar nos termos da Lei, dentro dos limites legais estabelecidos. Assim, ao contrário da liberdade de contratar inerente ao Direito Privado, a Administração Pública só pode atuar dentro dos limites previstos na lei;
- **Impessoalidade:** determina que as decisões da Administração Pública serão baseadas em critérios objetivos, livres de quaisquer personalidades. O objetivo deste princípio é garantir as melhores condições de contratação para a

Administração Pública, privilegiando sempre o interesse público em detrimento de eventuais vantagens pessoais dos envolvidos na contratação;

- **Moralidade e Probidade administrativa:** relacionada ao princípio da impessoalidade, tem por objetivo evitar que o administrador público extrapole o interesse público em benefício de investimentos pessoais, próprios ou outros; visto que o objetivo principal de todas as licitações é satisfazer um interesse ou necessidade pública;

- **Igualdade:** representa a obrigação do administrador público de conceder o mesmo tratamento a todos os participantes do evento, os quais devem competir em igualdade de condições;

- **Publicidade:** estabelece o compromisso do órgão licitante de dar conhecimento e divulgação de seus atos à comunidade;

- **Vinculação ao Instrumento Convocatório:** significa a obrigação da Administração Pública, bem como do licitante, de se submeterem aos termos do instrumento convocatório. Assim, todas as regras aplicáveis à licitação em questão deverão constar do edital ou carta-convite;

- **Economia e eficiência:** refletem a indisponibilidade de bens públicos. Além disso, a economia também é um dever de eficiência, na medida em que impõe a escolha da melhor decisão na gestão dos recursos públicos e

- **Julgamento objetivo das propostas:** A Administração Pública, ao escolher a proposta mais vantajosa, deve obrigatoriamente obedecer aos critérios estabelecidos no edital (BRASIL, 1993; OLIVEIRA, 2019).

Em relação ao princípio de licitação tem-se que o concurso público foi concebido para garantir o cumprimento do princípio constitucional da igualdade e para selecionar a proposta mais vantajosa para a administração pública e deve ser processado e julgado em estrita conformidade com os princípios básicos que regem a Administração Pública (OLIVIERA, 2019).

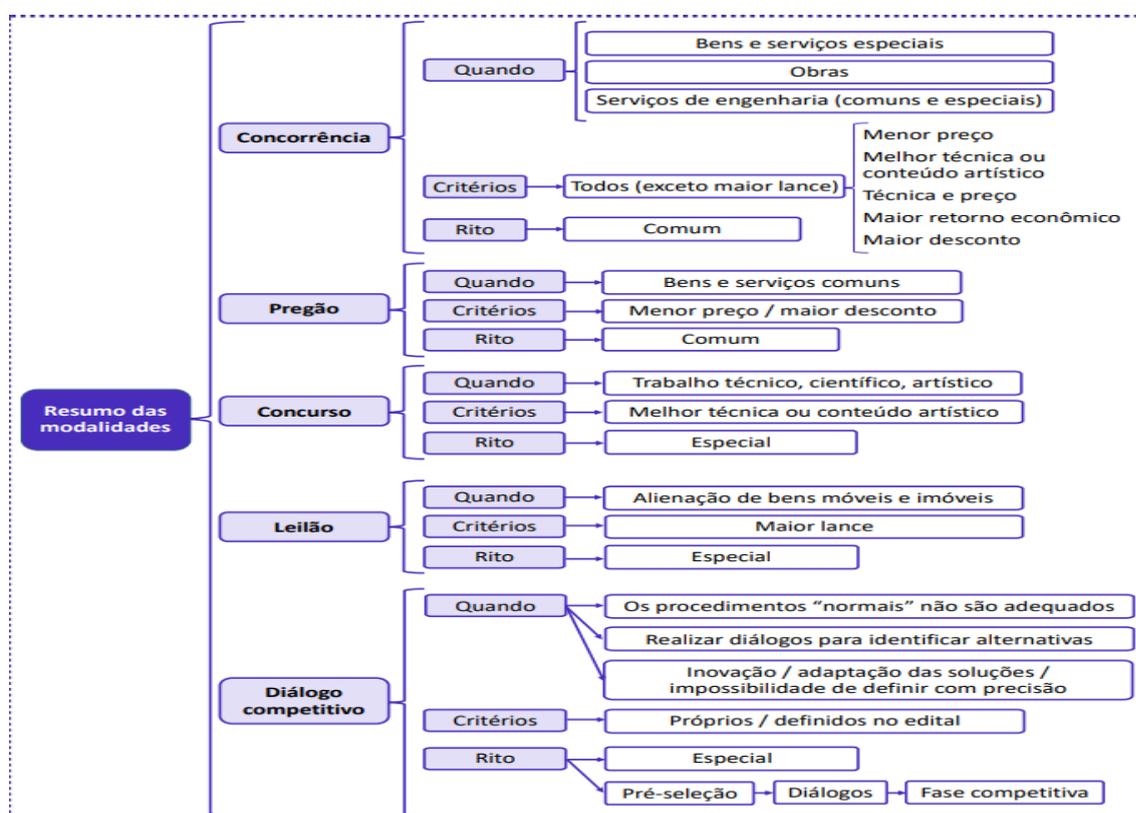
Quanto aos tipos de procedimentos licitatórios previstos pela Lei, a mesma contempla cinco tipos, sendo estes (BRASIL, 2021):

- **Concorrência:** É uma modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia.

- Concurso: É uma modalidade de licitação para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, cujo critério de julgamento será o de melhor técnica ou conteúdo artístico, e para concessão de prêmio ou remuneração ao vencedor.
- Leilão: É uma modalidade de licitação para alienação de bens imóveis ou de bens móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance.
- Pregão: É uma modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto.
- Diálogo competitivo: É uma modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos.

Segundo Almeida (2021), as modalidades do processo licitatórios são resumidas conforme a Figura 01.

Figura 01 - Resumo das modalidades de licitação.



Fonte: Almeida (2021).

O Regime Diferencial de Contratação (RDC) foi criado em 2011 para ampliar a eficiência nas contratações relacionadas a grandes eventos no Brasil (Copa das Confederações 2013, Copa do Mundo 2014 e Olimpíadas 2016). A Lei n. 12.462 instituiu o RDC a partir da Medida Provisória n. 527/2011 e foi regulamentado pelo Decreto n.7.581/2011 (ROSSET *et al.*, 2017).

O RDC foi ampliado no ano de 2012 para incluir licitações e contratos relacionados ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), obras e serviços de engenharia no Sistema Único de Saúde (SUS) e sistemas públicos de ensino. Em 2015, o alcance do RDC foi aumentado para incluir obras e serviços de engenharia em estabelecimentos penais e unidades socioeducativas e ações de Segurança Pública (ROSSET *et al.*, 2017).

Segundo Oliveira, Neto e Torres (2013), o que motivou o Congresso Nacional a editar o novo Regime Diferenciado de Contratações Públicas foi a burocracia excessiva da Lei nº 8.666/93 e ausência de acompanhamento do uso da Tecnologia da Informação nos processos de compras públicas, logo, o RDC tinha como o objetivo de simplificar e acelerar as contratações públicas relacionadas a grandes eventos no Brasil. Posteriormente, o RDC foi ampliado para incluir obras do PAC, Educação e Saúde.

Para Corrêa (2016), O Regime Diferencial de Contratação é uma inovação que prevê expressamente a possibilidade de exigência de amostras para a aquisição de bens. A exigência de amostras é comum nas licitações, especialmente na modalidade pregão, mas também é uma fonte constante de disputas devido à falta de previsão legal sobre o procedimento a ser seguido pela administração.

3.2.1 Principais mudanças da Nova Lei de Licitações e Contratos

A Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei 14.133/2021) mudou a forma de realização dos processos licitatórios, passando a ser feito principalmente por meio eletrônico, em processo online, visando agilidade e transparência. Com isso, a tramitação presencial é agora a exceção. A Lei 8.666/93 previa apenas tramitação presencial sem exceções (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Segundo Almeida (2021), a Lei 14.133/2021 fez algumas mudanças nas modalidades. Antes, a modalidade era definida pelo valor estimado do objeto, mas agora a modalidade é definida pela natureza do objeto. Foram extintas as modalidades

tomada de preços e convite, porém, houve a criação da modalidade diálogo competitivo.

De acordo com Monteiro (2021), a nova Lei 14.133/2021 traz mudanças nos critérios de julgamento em licitações. Ela inclui:

- Maior desconto: já previsto na antiga lei de Pregão (nº 10.520/2002), agora está incorporado na nova lei.
- Melhor técnica ou conteúdo artístico: será usado como critério de julgamento em concursos, já que na Lei nº 8.666/1993 não havia esse critério. Também será aplicado na modalidade por concorrência em situações específicas.
- Maior retorno econômico: será utilizado em contratos de eficiência, onde se contrata o serviço que gerará a maior economia para a Administração e o pagamento é baseado em um percentual da economia gerada. A remuneração varia de acordo com a eficiência do contrato.

O projeto da Nova Lei de Licitações e Contratos revoga a Lei do RDC, mas inclui vários institutos previstos no Regime Diferenciado de Contratações Públicas, como o orçamento sigiloso, no regime geral de contratação (OLIVEIRA, 2020).

A nova Lei previu expressamente que será preferencialmente adotada as ferramentas *Building Information Modeling* (BIM) nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, como descrito no parágrafo § 3º.

É importante a adoção da metodologia BIM em obras públicas, e se a mesma está prevista em Lei, logo, a torna essencial no processo licitatório. O uso do BIM pode ajudar a reduzir os custos do projeto, uma vez que permite uma análise mais precisa dos custos e quantidades envolvidas na construção, com a modelagem digital, é possível identificar e corrigir erros antes do início da construção, o que pode evitar a necessidade de retrabalho.

3.3 A importância do planejamento e gerenciamento na construção civil

A construção civil tem experimentado um progresso significativo e é um dos setores mais produtivos nos últimos anos. Com aumento da concorrência, globalização do mercado, demanda por bens modernos, surgimento acelerado de novas tecnologias, elevada exigência dos clientes e escassez financeira para execução dos empreendimentos, as empresas perceberam que é indispensável investir na gestão e controle do processo para alcançar seus indicadores-chave:

prazo, custo, lucro, retorno sobre o investimento e fluxo de caixa. Nesse contexto, a informação se torna um investimento valioso (MATTOS, 2010).

No que tange a obras, o planejamento é um conjunto de várias atividades onde as mesmas devem ser identificadas, organizadas e gerenciadas para que um plano de ação possa ser traçado da melhor forma possível (GOULART, JUNIOR e CARRIJO, 2018).

Neste cenário, no que diz respeito a obras de engenharia civil, o planejamento é o cerne principal do sucesso do projeto. Para Carvalho, Souza e Librelotto (2014), a qualidade do processo de produção depende da concepção do produto, ou seja, do objeto, etapa que envolve planejamento e projeto, comunicação com fornecedores através da gestão de suprimentos e o próprio gerenciamento operacional da execução da obra.

Carvalho, Souza e Librelotto (2014), enfatizam a importância que a execução da obra conte com recursos de controle partindo do planejamento estratégico, projetos apropriadamente compatíveis e cronograma de obra e controle operacional vinculados às etapas anteriores.

Em obras públicas o planejamento torna-se um processo administrativo, que está relacionado com a melhoria da efetividade dos projetos da construção (OLIVEIRA e GOMES, 2019). No âmbito do canteiro de obra, é indispensável o planejamento, pois “o rendimento da produção está diretamente ligado a quão planejado e organizado ele estará minimizando também o tempo desperdiçado com o transporte de materiais ou com a realocação de instalações provisórias” (VALLE, 2010).

Atualmente, fazer o planejamento é de certa maneira garantir que a empresa dê continuidade no seu negócio. Isso permite que os gerentes possam tomar decisões rápidas e precisas, acompanhando o desenvolvimento do empreendimento e adaptando a estratégia quando necessário (MATTOS, 2019).

A gestão de projetos é necessária devido ao alto número de projetos atrasados, descontrole de custos em relação ao previsto e falta de entendimento entre o que foi pedido e o que foi contratado pelo cliente. O planejamento da obra é crucial e tem inúmeros benefícios, como a aquisição de conhecimento avançado sobre o empreendimento, tornando a condução dos trabalhos mais eficiente pelo gestor (SILVA e MENDES, 2019).

De acordo com Gonçalves *et al.* (2020), as organizações que optam pelo gerenciamento de projetos demonstram uma clara intenção de aprimorar sua

eficiência como meio de alcançar a excelência e gerar resultados satisfatórios.

3.3.1 Planejamento curto, médio, longo prazo e Ciclo PDCA

No processo de execução de um projeto, o planejamento é fundamental para definir o método de execução e inclui a programação do cronograma e o controle para acompanhar e verificar o andamento do projeto. (MAURIZ, 2013 *apud* BRANDALISE, 2017). Nesse contexto, o planejamento de um empreendimento é crucial e deve ser feito em diferentes níveis de detalhamento, levando em conta horizontes de longo, médio e curto prazo (GONZÁLEZ, 2008).

Ainda segundo González (2008), o planejamento a longo prazo é uma visão geral de uma obra, abrangendo aspectos importantes como materiais, mão de obra, maquinário, organização do canteiro, prazo de início e término, forma de contratação e relação com o cliente. Ele é aplicado em projetos de construção com duração de dois a três anos. É menos detalhado do que outros tipos de planejamento, mas fornece uma base sólida para a execução bem sucedida da obra.

De acordo com Grado (2017), o planejamento a médio prazo os serviços decididos no planejamento de longo prazo agora são detalhados e transformados em pacotes de atividades, prevendo como deverão ser executados, ou seja, as empresas estabelecem objetivos e metas que são mais detalhados e específicos do que aqueles definidos no planejamento estratégico de longo prazo.

Já o planejamento a curto prazo é geralmente executado em intervalos de tempo curtos, como semanas ou dias, e se concentra em alocar recursos físicos para as atividades previstas no plano de médio prazo e dividi-las em tarefas menores e mais gerenciáveis (GRADO, 2017).

Os níveis de planejamento precisam de diferentes níveis de detalhamento, e é importante estabelecer uma conexão entre eles para alcançar as metas estabelecidas (BERNARDES, 2003).

Segundo Oliveira e Gomes (2019), é importante que sejam definidos métodos, recursos a ser utilizados e não somente o planejamento. Além disso, também é importante realizar o monitoramento e comparar os resultados encontrados com os anteriores. A partir disso, tem-se a importância de utilizar o ciclo de Planejar, Desempenhar, Checar e Agir (PDCA).

De acordo com Mattos (2019), é importante monitorar as atividades e comparar

os resultados reais com os desejados, além de ter uma metodologia previamente definida, prazos e recursos adequados.

Segundo Campos (2004), o ciclo PDCA é composto de quatro etapas básicas sequenciais, formando um ciclo fechado, que são: planejar (Plan), executar (Do), verificar (Check), agir corretivamente (Action), conforme a Figura 02.

Figura 02 - Ciclo PDCA.



Fonte: Campos (2004).

Segundo Campos (2004), os termos PDCA possui o seguinte significado:

Planejamento (P) - consiste em:

- a. Estabelecer metas sobre os itens de controle;
- b. Estabelecer a maneira (o caminho, o método) para atingir as metas propostas

Esta é a fase do estabelecimento da diretriz do controle.

Execução (D): Execução das tarefas exatamente como previsto no plano e coleta de dados para verificação do processo. Nessa etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase de planejamento.

Verificação (C): A partir dos dados coletados na execução, compara-se o resultado alcançado com a meta planejada.

Ação corretiva (A): Esta é etapa onde o usuário detectou desvios e atuará no sentido de fazer correções definitivas, de tal modo que o problema nunca volte a ocorrer.

O ciclo PDCA é um modelo utilizado para estabelecer metas de melhoria e coordenar esforços de melhoria contínua. É um processo que começa com o planejamento cuidadoso, segue com ações efetivas, comprovação da eficácia e, finalmente, resultados da melhoria (NASCIMENTO, 2011).

O PDCA é um ciclo que pode ser adaptado em cada processo de uma organização, conforme destaca Mello *et al.* (2002), é um ciclo dinâmico que pode ser desdobrado dentro de cada processo da organização e para o sistema de processos em sua totalidade, o que pode ser aplicado no âmbito da construção civil. Para Sapucaia (2011), o conceito de Planejar, Desempenhar, Checar e Agir (PDCA) é algo que está presente em todas as áreas, no meio profissional e particular, ou seja, qualquer atividade pode ser gerenciada por meio deste conceito.

Devido à ampla quantidade de variáveis presentes, como mão de obra, suprimentos, condições climáticas, interferências, retrabalho e perdas periódicas de produtividade, a metodologia do ciclo PDCA se adapta perfeitamente ao setor da construção civil, destacando a ligação entre planejamento, controle e ações preventivas e corretivas adequadas (MATTOS, 2019).

Portanto, o ciclo PDCA melhora o processo continuamente, visto que, após a identificação do problema o mesmo será corrigido, como afirma Tubino (2010), ao identificar e solucionar problemas, o processo produtivo é impulsionado a um nível superior de qualidade, pois as dificuldades são consideradas como chances para melhorar.

3.3.2 Benefícios do planejamento

De acordo com Goulart, Júnior e Carrijo (2018), o benefício do planejamento consiste em realizar uma boa organização por parte dos responsáveis pelo gerenciamento da obra, pois o planejamento está presente em todas as etapas do processo de construção, desde a concepção, orçamento e cronograma. Sem um planejamento eficaz, as etapas podem falhar e conseqüentemente comprometer o projeto.

Mattos (2019), cita que ao planejar uma construção, o gerente adquire um alto

nível de compreensão sobre o projeto, permitindo-lhe ser mais eficaz na condução dos trabalhos. E com isso, o autor afirma que os principais benefícios que o planejamento traz são: Conhecimento pleno da obra, detecção de situações desfavoráveis, agilidade de decisões, relação com o orçamento, otimização da alocação de recursos, referência para acompanhamento, padronização, referência para metas, documentação e rastreabilidade, criação de dados históricos, profissionalismo.

Ainda segundo Mattos (2019), a previsão de situações e indícios de desconformidade permite que o gerente da obra tome medidas preventivas e corretivas, reduzindo assim os impactos nos custos e no prazo. Isso é possível porque permite que as ações sejam tomadas com antecedência, evitando problemas que possam surgir no futuro.

O planejamento permite controlar o tempo de execução para que o mesmo ocorra no previsto, assim como, os custos, como cita Nascimento (2021), o objetivo principal do planejamento é assegurar que a equipe de trabalho possa atuar de maneira constante e eficiente, permitindo que a construção seja concluída dentro do prazo e orçamento estabelecidos.

Assim, os custos e investimentos tornam-se previsíveis e mensuráveis, permitindo uma estimativa completa de lucro, evitando surpresas e obstáculos decorrentes de um planejamento inadequado ou mesmo da falta dele (NASCIMENTO, 2021).

A empresa que trabalha com planejamento e controle de obra eficaz tem vantagens no mercado, como destaca Fausto (2020), atualmente, diante do cenário econômico e do setor da construção civil, é fundamental que as empresas possuam vantagens competitivas para se destacarem no mercado. Para isso, o planejamento e o controle da produção têm uma influência determinante na consecução desse objetivo.

3.4 Curva ABC

A construção civil envolve uma série de processos, incluindo a gestão de custos, no qual é fundamental para se obter sucesso na obra, logo, é visto a importância do uso de ferramentas para auxiliar nessa tarefa. A Curva ABC é uma dessas ferramentas e é usada para avaliar a relevância relativa dos itens que compõem o orçamento de uma obra.

Segundo Oliveira (2011), a curva ABC é uma ferramenta gerenciamento que possibilita a identificação dos itens que necessitam de atenção e cuidados adequados, levando em consideração sua importância. Com isso, podemos concluir que o gerenciamento com o uso da curva ABC é indispensável para qualquer empresa.

A curva ABC recebe o nome de "ABC" devido à sua divisão em três categorias distintas: Itens A, que são considerados os mais importantes; Itens B, que são classificados como intermediários; e Itens C, que são os itens de menor importância. Essa categorização permite que os gestores priorizem seus esforços e recursos nos itens mais críticos e minimizem custos em itens menos importantes.

Segundo Ribeiro (2011), com a utilização de maneira adequada da curva ABC, além de reduzir custos, pode-se obter um maior estímulo a criatividade e imaginação no desenvolvimento de ideias originais, melhorando assim o nível de desenvolvimento empresarial.

A Curva ABC aplicada à Engenharia Civil é importante, pois ela trabalha com estoques e conseqüentemente, exige um controle rígido dos materiais utilizados. Viriato, Castro e Araújo (2021), afirmam que um bom planejamento de estoque deve permitir que a empresa trabalhe com a menor quantidade possível de material estocado, desde que não falem matérias-primas para a produção. Neste caso, a Curva ABC torna-se uma ferramenta eficaz na gestão do estoque da obra, fazendo com que os insumos possuam um alto controle.

A classificação ABC permite hierarquizar e agrupar os materiais em classes, chamadas de A, B e C. Os de classe "A" são em pequena quantidade, porém com alto valor financeiro; por outro lado os de classe "C" são em grande quantidade e com baixo valor financeiro. Já os de classe "B" ficam numa condição intermediária (CAMPOS, 2010, p. 61 *apud* VIRIATO, CASTRO e ARAÚJO, 2021).

A Curva ABC, permite um controle melhor do estoque, através da mesma, a organização pôde estruturar um sistema de gestão dos materiais que possibilite a diminuição dos estoques médios e de segurança.

De acordo com Ching (2001), várias técnicas de controle de estoque existentes podem ser aplicadas a qualquer item do estoque, e cada item será controlado de acordo com a mesma disponibilidade esperada e será monitorado contínua ou periodicamente. No entanto, se entendermos que nem todos os itens em estoque merecem a mesma atenção da gestão, ou atendem às necessidades do cliente.

Alguns deles são mais competitivos que outros, ou mais lucrativos, ou podem ter *leads* que exigem um nível de serviço mais alto. Por esses e outros motivos, os itens de estoque devem ser categorizados de acordo com suas necessidades antes que possamos desenvolver uma política de estoque adequada.

Ainda Ching (2001) relata que, com base no raciocínio acima, o método da curva ABC consegue isso. A curva ABC é baseada no conceito de que nem todos os projetos são igualmente importantes. Portanto, estão distribuídos nas classes A, B e C. Os projetos da categoria A são aqueles que possuem maior valor, mercado, importância e requerem maior controle. Os itens do Tipo B são itens intermediários e os itens do Tipo C são os menos importantes.

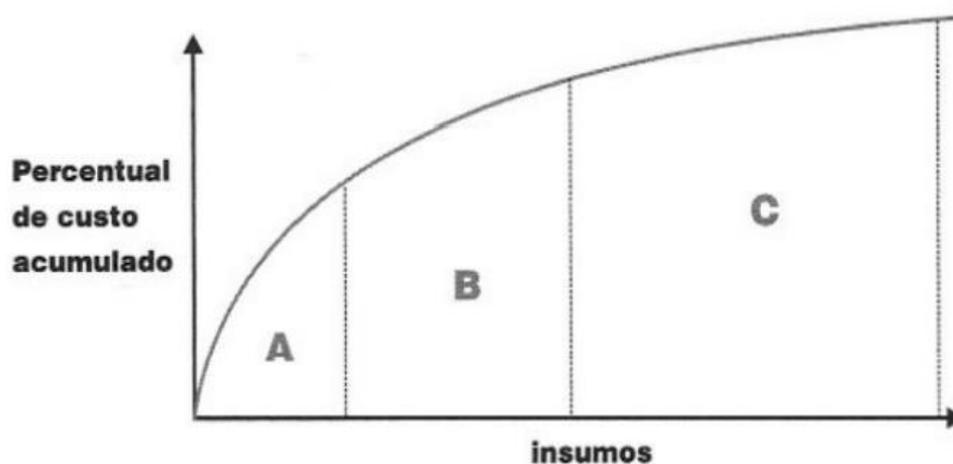
Segundo Accioly, Ayres e Sucupira (2008), o princípio da classificação ABC nada mais é do que uma lista ordenada por importância, dos SKUs (*Stock Keeping Units*) mais importantes aos SKUs menos importantes, para que os SKUs mais importantes exijam mais atenção, dentre eles a redução de custos e a maior chance de melhoria dos níveis de serviço obtém a Categoria A, onde, de acordo com a regra de Pareto, espera-se que o número reduzido de itens resulte na maioria das oportunidades de melhoria. Na classe B, temos itens um pouco maiores que são ponderados no meio do resultado final. A categoria C é a qualidade ou quantidade máxima dos SKUs em estoque, mas isso não afeta significativamente o resultado final.

É crucial para a gestão de custos de um empreendimento compreender as demandas e necessidades dos materiais ao longo da obra. A curva ABC é uma ferramenta valiosa que permite classificar a importância dos materiais com base em seu valor de mercado e frequência de uso. Isso ajuda os administradores a identificarem os insumos e serviços que requerem maior atenção em relação aos custos da obra. Além disso, a curva ABC pode auxiliar na administração de estoques, permitindo que os gerentes acompanhem a necessidade de compra de materiais e reduzam os custos totais da obra (PORTO, 2022).

Segundo Maia *et al.* (2017), a primeira etapa do gerenciamento de estoque envolve a identificação de todos os produtos armazenados, juntamente com a quantidade consumida, o custo unitário de cada item e o valor total (quantidade consumida multiplicada pelo custo unitário). Em seguida, os itens devem ser classificados em ordem decrescente de valor total ao longo de um determinado período. Ademais, é possível calcular a proporção percentual de cada item em relação ao valor total, seguindo as proporções estabelecidas pelo método ABC. Com base

nisso, os itens são classificados como A, B ou C de acordo com sua importância relativa. Por fim, o gráfico pode ser traçado através das percentagens acumuladas obtidas, como mostra a Figura 03.

Figura 03 - Composição da Curva ABC.



Fonte: Mattos (2006).

A classificação ABC da construção civil segue o Princípio de Pareto, também conhecido como o princípio 80/20, descoberto pelo economista italiano Vilfredo Pareto. Segundo este princípio, 80% da renda está concentrada em 20% da população. No contexto da construção civil, a observação é de que as faixas A e B juntas correspondem a 80% do custo total da obra, embora abranjam apenas cerca de 20% dos insumos. Por outro lado, a Faixa C representa cerca de 80% dos insumos, mas somente 20% do custo total da obra (MATTOS, 2019).

Portanto, os autores definem que o sucesso no gerenciamento de estoques depende, em grande parte, de bem classificar os materiais da empresa, para isso é preciso fazer uma seleção, identificar e decidir quais as prioridades do processo.

3.5 Compatibilização de projetos

De acordo com Passos e Lima (2021), o setor da construção civil enfrenta desafios significativos relacionados ao planejamento, controle e qualidade das obras. A adoção de novas tecnologias tende a melhorar de forma eficiente e eficaz o planejamento e a execução da obra, o que conseqüentemente melhora a gestão do

projeto.

A competitividade do mercado da construção civil é crescente, apresentando empreendimentos imobiliários cada vez mais complexos, necessitando de projetos primorosos que requerem esforço intelectual. É importante que haja uma articulação eficiente entre processos e com isso envolva equipes multidisciplinares (GOMES e ALMEIDA, 2021).

Com isso, a compatibilização de projeto é uma atividade técnica crucial que envolve ajustar geometricamente e dimensionar diferentes componentes para minimizar a interferência entre eles. Desde a integração geral de soluções até a verificação da interferência geométrica, essa atividade busca criar um projeto final mais adequado às necessidades de produção e razoável em termos de sua execução. Em resumo, a compatibilidade de projeto é uma etapa fundamental para garantir que os diferentes elementos do projeto possam funcionar juntos sem causar problemas de interferência ou produção (RODRÍGUES e HEINECK, 2001).

A compatibilização de projetos é a atividade de sobrepor diferentes projetos especializados para analisar e verificar suas interferências e ajustar a interface entre diferentes soluções para diferentes projetos de uma edificação (MELHADO, 2005).

Graziano (2003), relaciona a compatibilidade do projeto com o produto final. Novamente, a compatibilidade é uma ferramenta para se ter uma maior eficiência da sua obra e poder otimizar custos e tempo, além disso, os projetos bem compatibilizados permanecem consistentes e confiáveis se até o final do projeto e do processo de trabalho.

De acordo com Callegari (2007), compatibilização é o processo de gerenciamento e integração dos diferentes projetos de uma obra, a fim de alinhá-los perfeitamente e minimizar conflitos, simplificar a execução, otimizar a utilização de materiais, tempo, mão de obra e outros recursos. Esse processo também envolve a identificação de possíveis falhas relacionadas a interferências e inconsistências físicas entre os diferentes elementos do trabalho, permitindo a detecção e correção de problemas antes que se tornem mais difíceis ou dispendiosos de resolver. Em resumo, a compatibilização é uma atividade importante para garantir a eficiência, qualidade e segurança na execução de projetos de construção e manutenção.

Para Nascimento (2014), é possível afirmar que a compatibilização pode levar à redução de custos, resolução de problemas, otimização das equipes de trabalho e diminuição do consumo de insumos. A compatibilização é uma partilha de

conhecimento, isso permite a troca de experiências e aprendizados entre projetos.

Nesse sentido, pode ser afirmado que a compatibilidade de projetos é fundamental, no qual tem ação direta para garantir que os diferentes elementos da obra estejam harmoniosamente integrados e livres de conflitos. Com a mesma é possível a identificação e resolução proativa de falhas relacionadas a interferências e inconsistências físicas entre os elementos da obra.

No mercado existe um meio de compatibilização, que é a Modelagem da Informação da Construção ou *Building Information Modelling* (BIM), ela permite que os projetistas trabalhem de forma simultânea e interligada ao mesmo projeto. Para Crespo (2007), a utilização de ferramentas baseadas na metodologia BIM permite orientar e gerenciar de forma eficiente as informações relacionadas à construção em todo o ciclo de vida do projeto.

Segundo Checcucci (2018), o BIM compreende uma série de tecnologias computacionais e abordagens de trabalho que têm como objetivo a representação completa de um edifício por meio de modelos, os quais fornecerão suporte aos profissionais da área de Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação (AECO) ao longo de todo o seu ciclo de vida, desde a concepção e planejamento da construção até a operação (incluindo uso, gestão e manutenção) e o momento de sua reciclagem ou demolição, quando chegar ao fim de sua vida útil.

O BIM, já é uma realidade em mercados de construção desenvolvidos e apresenta inúmeros exemplos de sucesso. Essa nova tecnologia permite alcançar resultados mais eficazes por meio de um processo mais colaborativo. Entre as principais vantagens da sua implementação, destacam-se a redução de custos, prazos, erros em documentação e reclamações, bem como a melhoria significativa da qualidade do produto final. Em outras palavras, o uso do BIM traz benefícios consideráveis para a indústria da construção, tornando-a mais eficiente, precisa e rentável (PAIVA, 2016).

A compatibilização é um processo que deve ser executado no contexto da gestão de projetos, e é uma medida crucial para aprimorar a viabilidade e eficiência da construção. Em outras palavras, a compatibilização desempenha um papel fundamental na simplificação e otimização da construção. As ferramentas BIM estão para melhorar esse processo de compatibilização dos projetos.

3.6 Cronograma Físico-Financeiro

Segundo Dias (2004 *apud* Martins; Miranda, 2015), o cronograma físico-financeiro é um elemento vital para o planejamento e monitoramento da execução de uma obra. Ele apresenta de forma visual todas as fases da obra, desde o início com a mobilização, até o final com a desmobilização do canteiro de obras. Para garantir a precisão da previsão de recursos necessários em cada fase, o cronograma deve ser elaborado com base em parâmetros apropriados. É uma ferramenta essencial para acompanhar o progresso da obra e garantir que ela seja concluída dentro do prazo e do orçamento previstos.

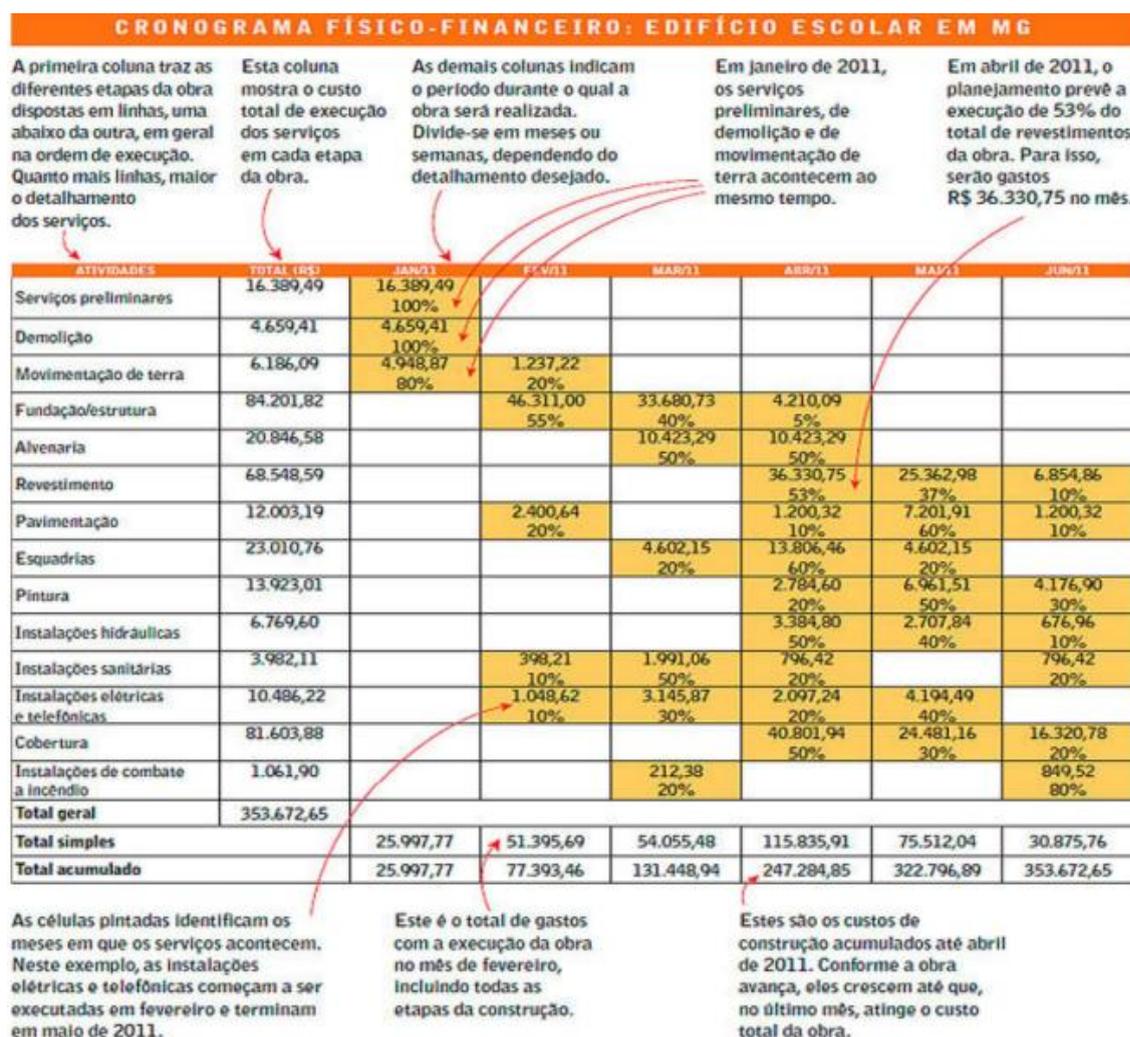
O cronograma físico-financeiro é uma técnica de planejamento e gerenciamento de projetos que visa fornecer uma visão mais precisa e realista do cronograma da obra. Ele é obtido através da simulação de diferentes cenários, que permitem avaliar o impacto das decisões tomadas na execução do projeto. O objetivo é otimizar o processo, torná-lo mais eficiente e garantir um planejamento lógico e coerente. O cronograma físico-financeiro oferece uma visão mais clara e completa do projeto, permitindo que o engenheiro tenha uma previsibilidade maior e um gerenciamento mais eficaz (BRITO, 2022).

Para Ghaffar (2017), o cronograma é uma ferramenta crucial para gestores de projetos em construção. Ao utilizá-lo de maneira adequada, o gerente pode gerenciar o projeto com maior precisão, pois ele organiza as tarefas da obra em uma ordem temporal e financeira. Isso permite ao gerente saber o tempo e o custo de cada etapa do projeto, permitindo um controle total do andamento da obra. Além disso, é possível até mesmo acelerar o projeto, desde que isso não afete as outras etapas da obra.

Conforme Martins e Miranda (2015), ao trabalhar com um cronograma físico-financeiro, pode-se melhorar o controle do fluxo de caixa e das etapas da construção. Este tipo de planejamento organiza o tempo de execução do projeto, tornando mais fácil a obtenção de financiamento. Quanto mais detalhado for o cronograma, maior será a compreensão e o acompanhamento do progresso do empreendimento.

Logo, é visto a importância do cronograma físico-financeiro para obter sucesso em uma obra, com a possibilidade de controle do tempo e custos. A Figura 04 apresenta um modelo de cronograma físico-financeiro.

Figura 04 - Modelo de Cronograma físico-financeiro contendo autoexplicação.



Fonte: Faria (2011) *apud* Ghaffar (2017).

De acordo com Mattos (2019), o cronograma estabelecido no planejamento é crucial para acompanhar o progresso da obra, uma vez que possibilita a avaliação da situação atual em relação ao planejado inicialmente. Esse planejamento original, que serve como referência, é conhecido como linha base ou planejamento referencial.

3.7 Custos na construção civil

No contexto atual da economia brasileira, a utilização da engenharia de custo é fundamental para as construtoras, pois se faz necessário fazer uma análise adequada para a viabilidade da obra (CUNHA, 2022). Os custos correspondem aos valores econômicos despendidos em bens ou serviços para adquirir ativos (CREPALDI, 2002).

Certamente, pode-se afirmar que custo representa o dispêndio ou despesa, ou

seja, todos os esforços que uma empresa utiliza ao empregar seus recursos produtivos com o objetivo de produzir bens ou serviços. No caso do comércio, a aquisição de mercadorias é considerada um custo, enquanto na indústria, o custo é composto pela aquisição de insumos e matérias-primas juntamente com a mão de obra necessária para a produção de um produto específico (OLIVEIRA, 2011).

Na construção civil, principalmente no que diz respeito às edificações, nota-se um constante processo de evolução de técnicas de engenharia, buscando a qualidade em seus processos somada à redução de custos e prazos de execução (JACOBI, BESEN, 2011). Neste sentido, os custos devem ser balanceados para que não impactem em nenhuma atividade da obra, o que acarretaria um atraso ou interrupção do projeto.

A falta de um planejamento ou um planejamento ineficiente/falho como problema no gerenciamento de obras civis também traz como consequência aumento dos custos e atrasos de cronograma, além da possibilidade de falta ou excesso de materiais (MOREIRA, 2019).

Com relação aos custos, Cunha (2022), cita que os custos diretos são aqueles que são atribuídos diretamente aos produtos e variam de acordo com o volume de produção. O custo direto propriamente dito é a totalidade dos gastos que serão incluídos no objeto principal do contrato, como edifícios, estradas, usinas, etc. Esses gastos são listados em uma planilha de custos unitários (TISAKA, 2009).

De acordo com Cunha (2022), os custos indiretos são apropriados através do rateio, sendo comumente utilizadas como critérios o período de mão de obra, o uso de máquinas ou a quantidade de matéria-prima consumida durante o processo de produção. Ademais, Tisaka (2009) afirma que, custos indiretos estão relacionados a serviços de suporte, incluindo infraestrutura necessária para a realização do projeto (canteiro de obras, alojamentos, administração local, mobilização e desmobilização, etc. A Tabela 02 resume os custos diretos e indiretos.

Tabela 02 - Custos Diretos e Indiretos.

Custos Diretos	Custos Indiretos
Podem ser identificados com o departamento, centro de custo ou produto, podendo ser apropriados diretamente a eles.	Não podem ser identificados com um item específico de custo ou com o produto. São classificados como gastos indiretos e devem ser apropriados segundo um determinado critério de rateio.
Material Direto (MD): Materiais que podem ser alocados diretamente ao produto fabricado e sai da fábrica incorporado ao produto. EX: embalagem	Todos os custos relacionados com a produção e que não podem ser economicamente separados entre as unidades que estão sendo produzidas. Ex: salários dos gerentes, depreciação.

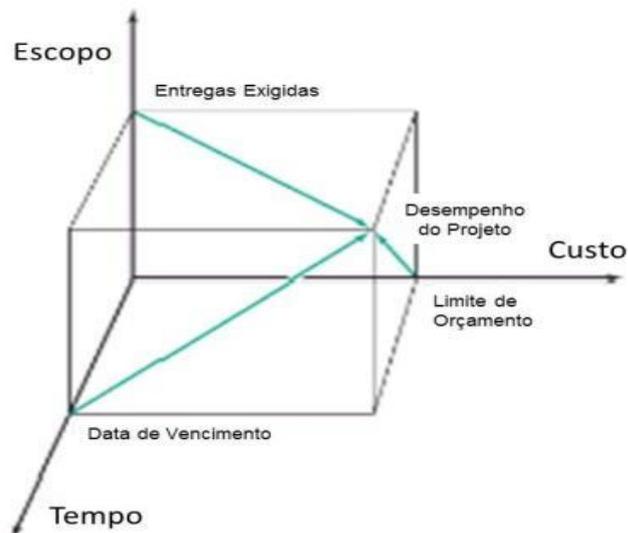
Fonte: Cunha (2022).

A análise de custos diretos e indiretos é fundamental para um bom orçamento, no qual a empresa consiga obter o lucro almejado. Neste sentido Louzada (2018), diz que objetivo é avaliar os gastos necessários para a adequada realização do projeto, levando em conta vários fatores que podem ser categorizados como custos diretos, custos indiretos e margem de lucro desejada pelo empreiteiro.

É importante constatar todos os custos em torno de um projeto, para que o mesmo não gere prejuízo às empresas. Desta forma, a necessidade de planejamento dos custos é fundamental para que as empresas possam ter maior controle sobre suas ações, possibilitando as tomadas de decisões presentes e futuras (PINTO *et al.*, 2018).

Contudo, as áreas que compõem a tríplice restrição dos objetivos de um projeto como mostra a Figura 05, são fundamentais para o sucesso em gestão de custos, já que há uma forte integração entre estas áreas, pois quando ocorre qualquer tipo de alteração no escopo, no prazo ou no custo, irá influenciar diretamente as demais áreas do triângulo (CARVALHO; RABECHINI, 2011).

Figura 05 - Objetivos Primários de Projetos.



Fonte: Meredith e Mantel (2012, p. 4).

Conforme amplamente discutido, o custo é um dos fatores limitantes para o sucesso de um projeto. Como ilustra a Figura 05, se houver uma alteração nos custos, isso altera o escopo ou o tempo do projeto.

É importante salientar que os custos devem ser controlados, ou seja, estarem sob a visão dos gestores da obra. Um dos maiores gastos em uma obra é com materiais, no entanto, estes podem ser controlados por meio da ferramenta de Curva ABC, que classifica os produtos. Um bom planejamento de estoque permitirá que o gestor evite desperdício de materiais, sem que faltem na obra.

4 METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho é um estudo de caso que visa analisar o planejamento e gerenciamento de uma creche na primeira infância. Foram utilizados artigos, teses e dissertações com o intuito de melhorar o desenvolvimento do trabalho.

Para avaliar o planejamento e a gestão da obra, usamos uma análise de cronograma físico-financeiro, a Curva ABC e a verificação da compatibilidade dos projetos. A Curva ABC foi gerada a partir da planilha orçamentária fornecida pela empresa, enquanto o cronograma físico-financeiro e os projetos foram fornecidos pela própria empresa.

Ademais, foi feito uso da ferramenta Excel para gerar a Curva ABC, tabelas e gráficos com os resultados obtidos. Os valores dos insumos foram retirados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da época referente à elaboração do orçamento. Os dados necessários, como os preços unitários dos serviços, foram mantidos iguais. Dessa forma, a única variável no processo de orçamentação foi o quantitativo dos serviços. Assim, foi possível estabelecer a correspondência entre o orçamento inicial e o final com os impactos, obtendo os resultados esperados.

4.1 Descrição do empreendimento

O empreendimento se localiza no município de Pariconha- AL, povoado Campinhos, o terreno possui área de 1.600 m², sendo 807,02 m² de área construída. A seguir na Figura 06 temos a vista aérea da localização do terreno.

Figura 06 - Vista aérea da localização do terreno.



Fonte: Google Earth (2023).

A construção da edificação será composta por:

Setor de serviços:

- Cozinha; Rouparia; Lavanderia; Vestiário Feminino; Vestiário Masculino; Copa Funcionários; Circulação; Despensa; Lactário; Higienização; Sanitário para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE) masculino; Sanitário PNE Feminino.

Setor administrativo:

- Sala Administração; Sala Diretoria; Arquivo / Depósito; Sala Professores; Sanitários.

Setor educacional:

- Creche 01 (00 a 01 ano), 10 vagas, c/ área de repouso; Fraldário; Alimentação; Sanitário PNE infantil; Creche 02 (01 a 02 anos), 16 vagas, c/ pátio de sol; Creche 03 (02 a 04 anos), 20 vagas, c/ pátio de sol; 01 Sanitário infantil com 04 bancadas de lavatório, bacia sanitária e chuveiro; Sala multiuso c/ pátio de sol; 01 sala pré escola (04 a 06 anos), 24 vagas, com pátio de sol; 02 sala pré-escola (04 a 06 anos), 24

vagas, com pátio de sol; 02 Sanitário infantil com 04 bancadas de lavatório, bacia sanitária e chuveiro; Almojarifado.

Pátio e outros:

- Pátio coberto; Horta; Jardim; Playground; Circulação; Acesso coberto; Hall; Castelo d'água; Estacionamento para 10 vagas; Estacionamento para carga e descarga; Gás Liquefeito de Petróleo (GLP); Jardim; Lixo; Pátio descoberto; Bandeira / mastros; Pórtico principal e infantil.

A creche vai atender crianças até 06 anos de idade, tendo capacidade para 200 crianças por turno. A planta baixa do empreendimento segue em Anexo I.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 BDI adotado no orçamento

O Acórdão 2013/TCU busca garantir a correta utilização dos recursos financeiros provenientes do governo federal em obras públicas, evitando superfaturamentos e estouros de orçamento. As empresas devem seguir as leis e regulamentações em relação aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), que é um índice aplicado às obras ou serviços prestados pelas empresas para cobrir custos adicionais. Na modalidade de processo licitatório da Creche Primeira Infância, foi adotada a medida de orçamento sigiloso, o que pode impactar diretamente no cálculo do BDI das empresas participantes.

Se o BDI estiver muito alto, pode ser um sinal de que a empresa está superfaturando o preço do serviço ou obra. Se estiver muito baixo, pode indicar que a empresa não está cobrindo adequadamente seus custos indiretos e pode implicar em dificuldades financeiras no futuro. Portanto, conferir o BDI das empresas é, portanto, uma forma importante de garantir transparência e equilíbrio nas negociações entre as empresas e seus clientes.

O subitem 9.1 de acórdão 2013/TCU determina que as empresas que executam obras públicas, façam suas análises de orçamento, utilizando os parâmetros para taxas de BDI especificados na Tabela 03.

Tabela 03 - Parâmetros para taxas de BDI.

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPOS DE OBRAS	1ºQUARTIL	MÉDIO	3ºQUARTIL
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%
BDI PARA MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1ºQUARTIL	MÉDIO	3ºQUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

Fonte: Acórdão nº 2622/2013 -TCU (2023).

O valor do BDI estipulado no acórdão 2013 é pelo tipo de obra, e se tratando especificamente da Creche de Pariconha, a mesma se enquadra no tipo construção de edifícios, como mostra a Tabela 03. Logo, o BDI proposto pela empresa de 25,48% não está dentro dos parâmetros do subitem 9.1 do acórdão, pois o valor máximo para esse tipo de obra que é o do terceiro quartil é de 25,00%. O BDI diferenciado que diz respeito aos itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos está no intervalo descrito no acórdão, sendo de 16,80%.

Contudo, o subitem 9.2.1 do Acórdão 2013/TCU, orienta que caso o BDI aplicado não se enquadre no subitem 9.1, procedam ao exame pormenorizado dos itens que compõem essa taxa. A Tabela 04 mostra a taxa representativa fornecida no edital pelo governo de Alagoas.

Tabela 04 - Composição BDI.

COMPOSIÇÃO DE BDI DE SERVIÇOS		
Custos indiretos		5,86%
Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central (AC)	AC =	3,43%
Taxa representativa das Despesas Financeiras (DF)	DF =	0,94%
Seguros, Riscos e Garantias:		
Taxa representativa de Seguro (S) + Taxa representativa de Garantias (G)	S + G =	0,49%
Taxa representativa de Riscos (R)	R =	1,00%
Taxa representativa da incidência de Tributos (T):	I =	10,65%
Imposto sobre serviços:	ISS =	2,50%
Contribuição para os Programas de Integração Social:	PIS =	0,65%
Contribuição para o financiamento da Seguridade Social:	COFINS =	3,00%
Percentual correspondente sobre o preço total das obras com valores desonerados, em substituição à contribuição da previdenciária patronal prevista nos encargos sociais para o cálculo dos custos da mão de obra direta e indireta dos orçamentos das obras públicas (CPRB = Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta, prevista no caso de aplicação de desoneração dos encargos sociais) - TCU: TC 036.076/2011-2, parágrafos 204 a 210:	CPRB =	4,50%
Taxa representativa do Lucro/Remuneração	L =	6,62%
Bonificação e Despesas Indiretas	BDI =	26,37%

Fonte: Edital RDC 001/2021, anexo h (2023).

Os valores adotados para a composição do BDI que constam na Tabela 04 estão dentro dos parâmetros. Portanto, como a empresa aplicou uma taxa de 25,48%, que é menor do que a taxa representativa de 26,37% fornecida no processo licitatório, ela se enquadra no subitem 9.2.1 do Acórdão 2013/TCU. É importante observar que a taxa representativa utiliza os valores médios percentuais obtidos no estudo do acórdão e não os valores limites.

Ademais, é importante ressaltar que esses parâmetros foram estabelecidos com base em uma pesquisa realizada pelo Tribunal de Contas da União junto a empresas que atuam no setor da construção civil e em estudos técnicos. O objetivo da pesquisa era verificar qual o percentual médio de BDI que as empresas utilizavam em suas obras, de forma a permitir que o TCU estabelecesse um percentual máximo que pudesse ser considerado adequado nas licitações públicas.

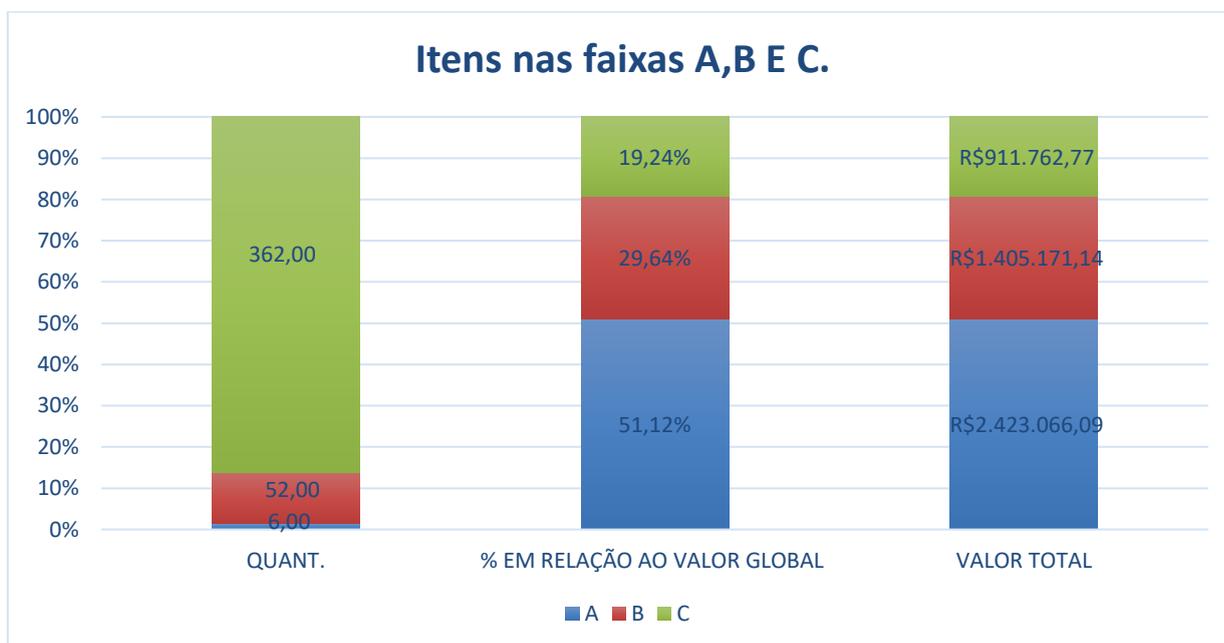
Em geral, as obras públicas são alvo de superfaturamento de orçamentos, o que reforça a necessidade da aplicação rigorosa das normas e princípios que regem as licitações e contratações no âmbito da administração pública (ANVERSA, 2020).

5.2 Curva ABC

Com base nos dados da planilha orçamentária que se encontra no Anexo II, do projeto em estudo, que continha uma descrição sucinta de cada item, bem como informações sobre a unidade adotada, quantidade, valor unitário e valor acumulado/total, foi possível elaborar a curva ABC para análises posteriores.

Seguindo a classificação de Mattos (2019), os subitens foram enquadrados nas categorias A, B e C. O Gráfico 01 abaixo representa a porcentagem de itens em cada faixa de classificação.

Gráfico 01 - Porcentagem de itens nas faixas A, B e C.

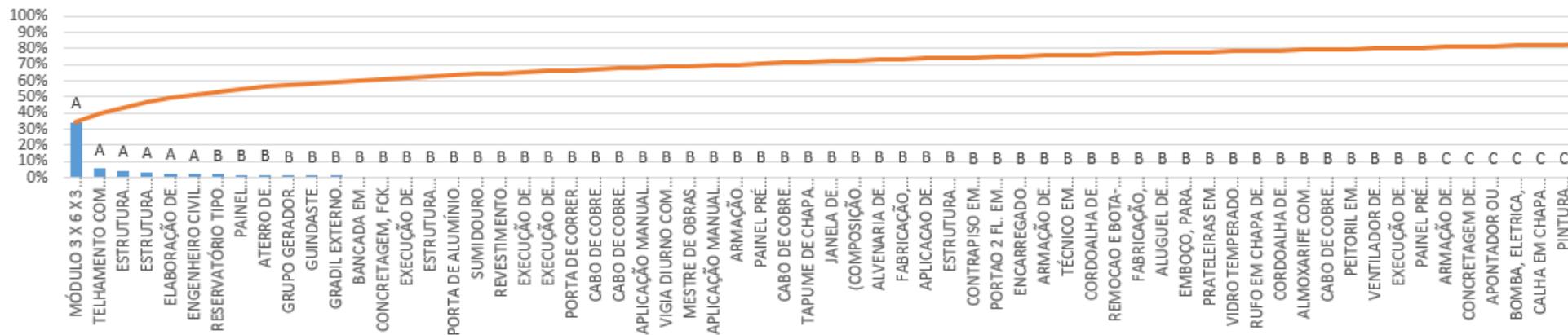


Fonte: Autor (2023).

Dos 420 itens, 06 correspondem à classificação A, que representa os itens que estão dentro do percentual acumulado de até 50%. A categoria B possui 52 itens, cujos percentuais acumulados estão entre 50% e 80%. Já a categoria C engloba todo o percentual restante, correspondendo a 362 itens. A classificação A passou um pouco do intervalo que era de até 50% e foi até os itens de 51,12%, por ser um valor próximo, foi adotado preferencialmente esse intervalo.

Como resultado, a curva ABC gerada no Microsoft Excel por meio da análise orçamentária, está representada no Gráfico 02 a seguir. A planilha completa com a classificação de todos os itens e suas porcentagens equivalentes estão representadas no Apêndice I, em ordem decrescente de custo.

Gráfico 02 - Curva ABC.



Fonte: Autor (2023).

No que se refere à análise do uso dessa ferramenta, é de extrema importância interpretar os itens que geram maior valor econômico para a execução do empreendimento, é necessário concentrar os esforços neles e garantir que sejam bem gerenciados e controlados. Esses elementos representam uma grande quantidade de valor dentro do orçamento e podem ter um impacto significativo na lucratividade da empresa se forem mal gerenciados.

Visto isso, conforme a hierarquia de insumos e serviços, existem seis itens que correspondem aos insumos e serviços que mais pesam no custo total da obra. O item mais representativo no custo total da obra é o Módulo 3 X 6 X 3 P/ Construção Modular que vem diretamente da fábrica da empresa, esse compõe 34,36% do orçamento total, equivalente a R\$1.628.739,84. Ou seja, se não for dada uma atenção especial a esse item, pode levar a uma queda significativa na receita ou a um aumento nos custos, afetando diretamente a rentabilidade da empresa.

Portanto, com o auxílio da curva ABC os administradores ao identificarem os insumos e serviços que mais pesam no custo total da obra, devem priorizar recursos e controlar os mesmos para conseguir obter sucesso no empreendimento, logo, que a mesma permite uma melhor gestão de estoque.

5.3 Compatibilização de projetos e planejamento

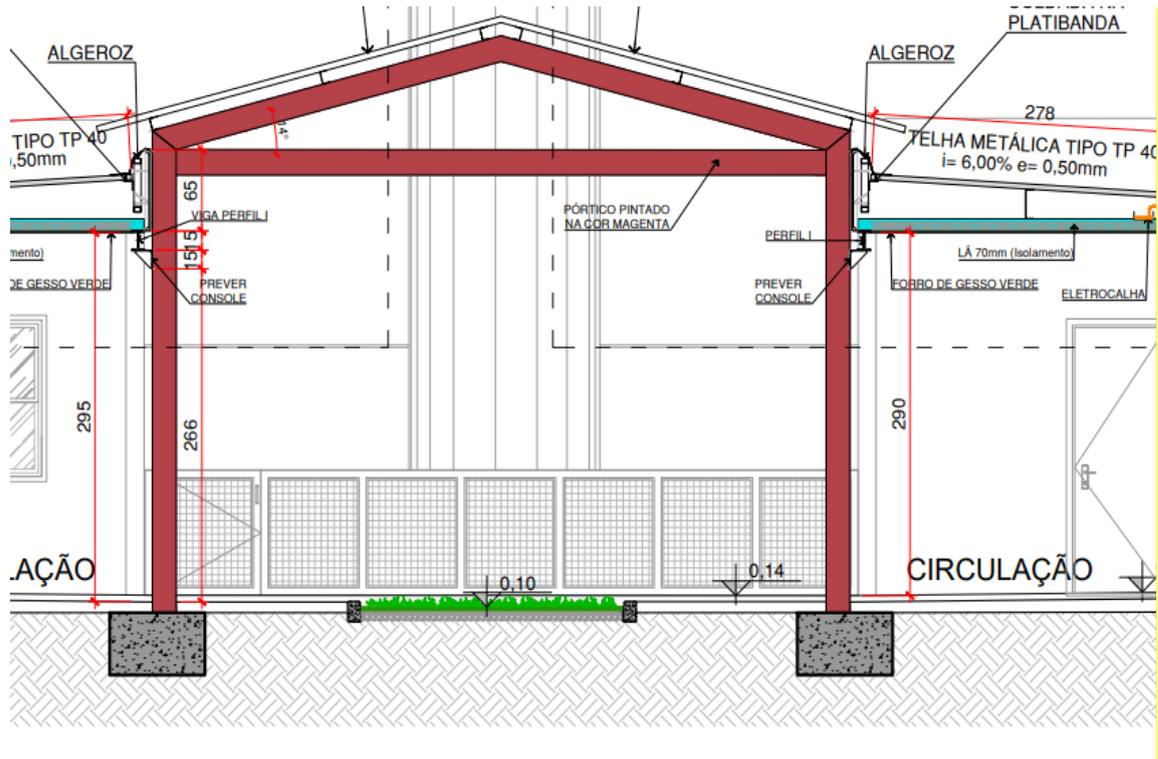
5.3.1 Locação dos blocos de fundação para receber os pilares metálicos da estrutura da cobertura do pátio.

Durante a execução dos blocos de fundação, ficou evidente a importância da compatibilização dos projetos para evitar problemas, como o ocorrido na locação dos blocos 43, 44, 45, 53, 54 e 55. Esses blocos foram alocados de maneira equivocada e alinhada aos blocos 46 e 56. O erro na locação dos blocos no pátio coberto gerou uma incompatibilidade com a estrutura metálica da cobertura que seria sustentada pelos blocos.

Segundo Coral (2013), um dos principais motivos de atrasos nas obras, aparecimento de patologias e desperdício de materiais e mão de obra se deve às divergências dos projetos durante a execução da obra. Diante disso, percebe-se a importância da compatibilização de projetos, onde se proporciona ajustes entre eles.

Para demonstrar a incompatibilidade entre os projetos de fundação e estrutura metálica, foi necessário utilizar a Planta de Drenos e Locações Internas, uma vez que a versão anterior da planta de fundação não está mais disponível, o mesmo se encontra no Anexo III. A seguir a Figura 07 demonstra a ligação entre bloco de fundação e estrutura metálica do pátio.

Figura 07 - Ligação fundação e pilar metálico.



Fonte: Planta de Lançamento Estrutura Circulação e Forro (2023).

De acordo com a Figura 07, é possível ver a localização exata dos blocos de fundação do pátio que irão receber os pilares metálicos identificados pela cor magenta. No entanto, houve um erro na locação, resultando em blocos executados à direita com um desvio de 20 cm, e blocos à esquerda com o mesmo desvio para a esquerda. Com a locação equivocada, a instalação dos pilares geraria conflitos com o forro de gesso verde e a platibanda da estrutura. O projeto completo está no Anexo IV para melhor visualização. Na Figura 08 é possível identificar claramente os blocos que foram concretados de forma errônea.

Figura 08 - Blocos da fundação concretados.



Fonte: Autor (2022).

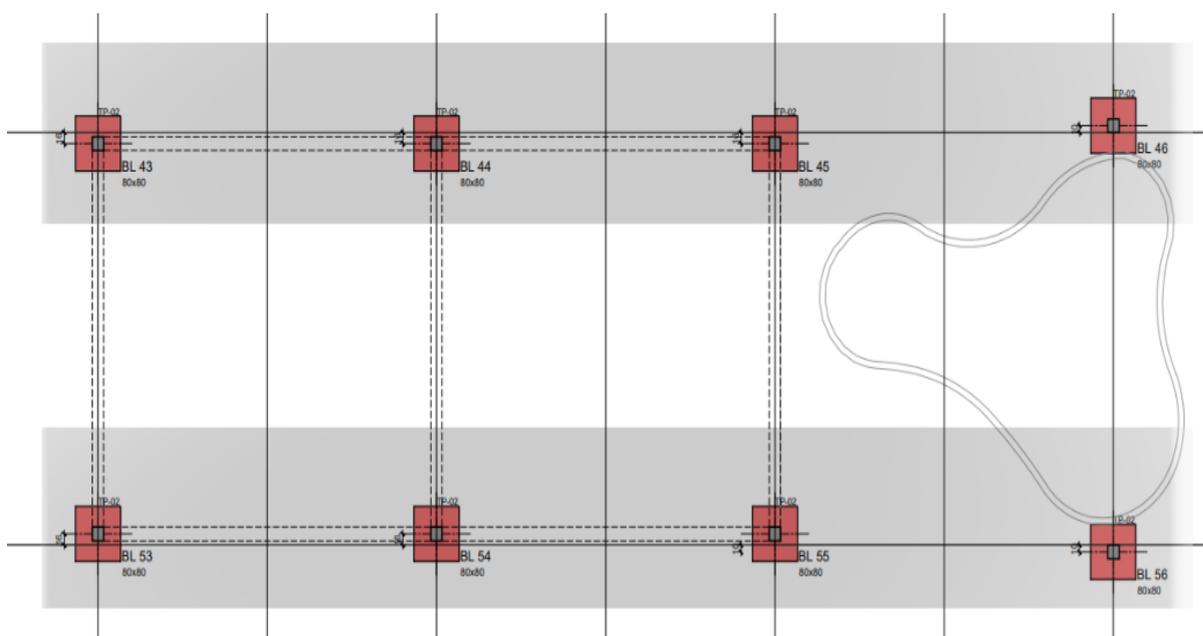
Como visto, os blocos à esquerda circulos, que são destinados a receber os pilares metálicos da estrutura de cobertura do pátio, foram executados no mesmo alinhamento. No entanto, foi necessário refazer esse trabalho, pois eles não estão locados corretamente com a estrutura metálica que seria instalada posteriormente.

Para evitar esse tipo de problema, é necessário realizar a compatibilização projetual, que consiste em analisar todos os projetos que fazem parte de uma edificação e buscar solucionar os problemas e interferências existentes. Dessa forma, é possível integrar todos os sistemas e identificar irregularidades antes da execução da obra (FEREGUETTI, 2018).

Em outras palavras, a compatibilização permite que todos os projetos sejam sobrepostos e analisados em conjunto, de modo a identificar possíveis conflitos e incompatibilidades, antes da execução da obra. Com isso, é possível garantir que a edificação seja construída de forma mais eficiente e com menos problemas.

Com a identificação do problema, foi feita a atualização da locação dos blocos, como demonstrado na Figura 09 a seguir.

Figura 09 - Atualização locação dos BL 43-45, 53-55.



Fonte: Planta de Locações Fundações (2023).

Nota-se na Figura 09 que, os blocos 43, 44 e 45 não estão locados no mesmo alinhamento horizontal que o bloco 46, assim como, os blocos 53, 54 e 55 não estão locados no mesmo alinhamento que o 56, feito assim a devida atualização para que nas seguintes execuções não ocorresse o mesmo problema.

Ademais, é importante a adoção das novas ferramentas nas obras públicas, como as ferramentas BIM que podem ajudar a identificar e corrigir problemas antes do início da construção, o que pode reduzir o risco de retrabalho e desperdício de materiais.

5.3.2 Concepção da execução da fundação.

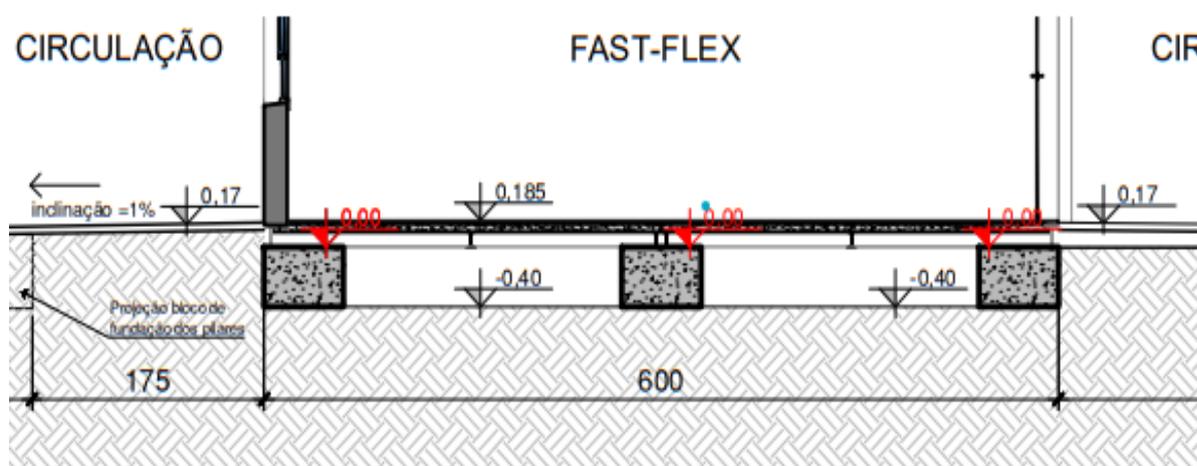
Uma análise feita pela responsável técnico durante a construção da Creche Primeira Infância no município de Pariconha, mostra como a fase de concepção do projeto é fundamental para garantir a eficiência e a economia na execução da obra. O responsável percebeu que a sua escolha no momento de executar o serviço de fundação gerou um volume maior de aterro que não estava previsto.

O terreno do empreendimento era recebido pela empresa na cota 0,00 e os blocos de fundação eram concretados de forma que a borda superior ficasse na cota + 0,40, os módulos eram instalados e posteriormente o restante da área do terreno

que não recebia os módulos era aterrado para chegar no nível adequado. Porém, o responsável técnico percebeu que seria mais vantajoso escavar apenas a área necessária para executar os blocos de fundação que iriam receber os módulos e deixar o espaço de 40 centímetros de profundidade por baixo dos módulos para manutenções futuras. Dessa forma, seria possível fechar o perímetro com um muro de 40 centímetros de altura e executar os blocos dentro dessa área fechada (área abaixo dos módulos), visto que a borda superior dos blocos nessa concepção ficaria na cota 0,00.

Na Figura 10, temos o Corte AA que demonstra o nível à qual a borda superior do bloco de fundação deve atender. O projeto na íntegra se encontra no Anexo V.

Figura 10 - Corte AA.



Fonte: Planta de Locações Fundações (2023).

O nível da borda superior dos blocos de fundação que recebem os *Fast-Flex* é de 0,00, portanto, não há necessidade de aterrar em volta dos módulos. No entanto, a abordagem citada anteriormente a essa foi aplicada em outras quatro creches construídas pela mesma empresa. Dessa forma, os blocos de fundação foram colocados em uma elevação de 40 cm acima do nível do solo, e a área ao redor foi nivelada e aterrada até o mesmo nível dos blocos, como mostra a Figura 11.

Figura 11 - Diferença de nível entre base dos módulos e o terreno.



Fonte: Autoria própria (2022).

Na Figura 11, são demonstrados os blocos de fundação que receberam os módulos, sendo perceptível a diferença de nível entre a base dos módulos e o aterro ao redor, o que exigiu o aterramento de toda a área em volta dos módulos até a base dos mesmos. A Figura 12 mostra o aterro sendo executado.

Figura 12 - Aterro sendo executado.



Fonte: Autor (2022).

Se na etapa de planejamento, o projeto tivesse sido desenvolvido em conjunto

pela equipe de concepção e estabelecido a melhor abordagem a ser seguida, poderia ter sido evitado o aterramento necessário.

É importante que a etapa de concepção seja realizada de modo que otimize a execução do projeto. A partir do ocorrido na creche de primeira infância da cidade de Pariconha pode-se reformular o planejamento e adequar o projeto das quinze unidades contempladas no processo licitatório da empresa.

5.3.3 Mudança de SPDA não natural para natural

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) natural é formado pelas próprias componentes da estrutura da edificação. Já o SPDA não natural, também conhecido como para-raios, é um sistema de proteção que é instalado na estrutura da edificação, sendo composto por diversos componentes como captadores, condutores e dispositivos de proteção.

Em outra análise feita pelo gestor da obra, constatou-se que a estrutura atendia aos requisitos para os subsistemas de captação e descidas naturais do SSPDA. Essa análise foi muito importante, pois permitiu concluir a etapa de forma mais rápida e eficiente, gerando economia para a obra.

Anteriormente, quatro creches haviam sido construídas com a aplicação do SPDA não natural, o que acarretou em um custo adicional desnecessário. Devido a análise feita pelo gestor, foi possível evitar esse erro e utilizar o sistema de captação e descidas naturais, o que gerou economia para a obra.

Embora o subsistema de aterramento não pudesse ser mudado para o natural, o fato é que os outros subsistemas puderam ser adaptados de acordo com as características da estrutura.

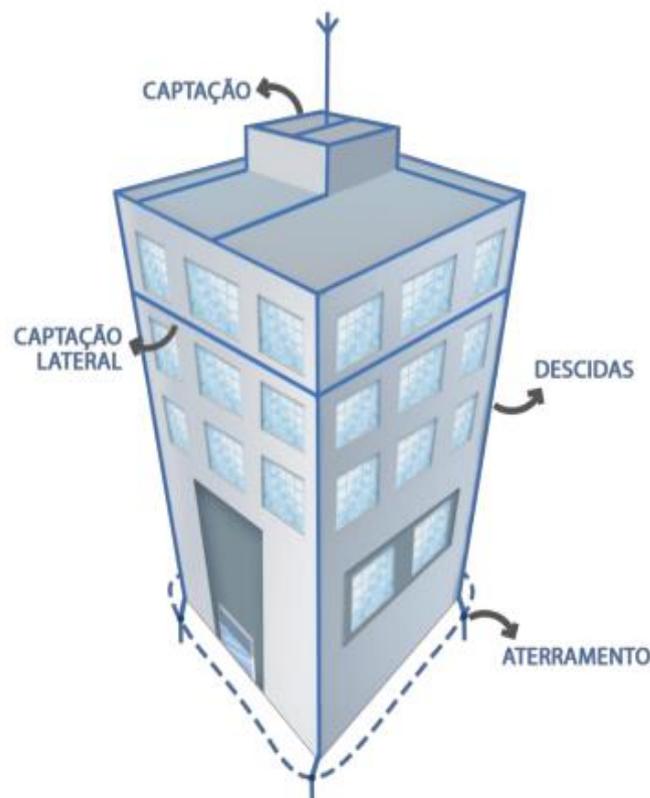
Além disso, a NBR 5419-3 (ABNT, 2015) estabelece os requisitos para o projeto, instalação, inspeção e manutenção de SPDA. Ela recomenda estimular a utilização das partes metálicas da estrutura para que possa ser adotado um SPDA natural, contanto que as condições mínimas descritas na norma sejam seguidas.

Quanto maior for a sintonia e a coordenação entre os projetos e execuções das estruturas a serem protegidas e do SPDA, melhores serão as soluções adotadas possibilitando otimizar custos dentro da melhor solução técnica possível. Preferencialmente, o próprio projeto da estrutura deve viabilizar a

utilização das partes metálicas desta como componentes naturais do SPDA. (ABNT NBR 5419- 3:2015, p. 7).

Os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, segundo Mamede (2018), podem ser divididos em três subsistemas bem definidos e intimamente interligados: subsistema de captação, subsistema de descida e subsistema de aterramento. A Figura 13 esquematiza os subsistemas.

Figura 13 - Subsistemas de um SPDA.



Fonte: Termotécnica (2023).

O SPDA aplicado na creche do município de Pariconha utilizava subsistemas de captação e descidas naturais da própria estrutura, pois a mesma cumpria com todos os requisitos determinados pela Norma Brasileira 5419 para a proteção da estrutura. Na creche do município de Delmiro Gouveia foi adotado um SPDA não natural, apesar de ser o mesmo projeto base da creche do município de Pariconha. A Figura 14 mostra o SPDA executado em dois ambientes diferentes: a creche do município de Delmiro Gouveia e a creche do município de Pariconha.

Figura 14 - SPDA da creche de Delmiro Gouveia e da creche de Pariconha.



Fonte: Autor (2022).

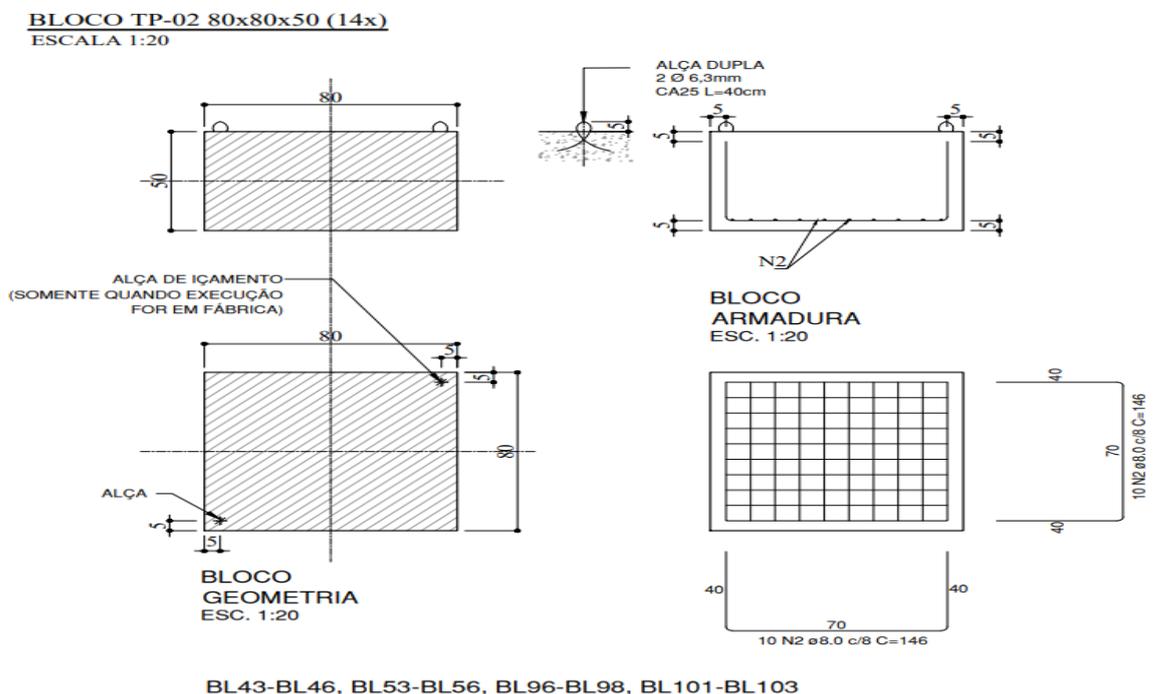
Na imagem à esquerda, que é da creche de Delmiro Gouveia, é perceptível o uso do SPDA com subsistemas de captação (Anel composto pelos suportes e cordoalha) e descidas executadas com a mesma cordoalha no condutor isolado, enquanto na imagem à direita, que é da creche de Pariconha, não temos os mesmos elementos expostos

O fato de não ter utilizado o modelo de SPDA natural na creche do município de Delmiro Gouveia requisitou a utilização de elementos adicionais para atender aos subsistemas de captação e descida, o que demandou mais materiais e mão de obra. Por outro lado, a aplicação do SPDA natural na creche do município de Pariconha permitiu que não fosse necessário utilizar esses elementos para os mesmos subsistemas, tornando a instalação mais simples e econômica.

5.3.4 Custos gerados com blocos de fundação

Como foram seis blocos de fundação que foram executados de maneira errada e tiveram que ser demolidos e reconstruídos na localização correta, houve uma perda de volume de concreto e mão de obra necessária para todo o processo, desde a demolição até a reconstrução. Com isso, para fins de cálculo, a Figura 15 detalha as dimensões dos blocos. A planta de detalhamento completa segue no Anexo VI.

Figura 15 - Detalhamento dos Blocos de Fundação.



Fonte: Planta de Detalhamento Bloco TP-01, TP-02 e TP-03 (2023).

Para fins de demolição, temos blocos com dimensões de 80x80 cm e altura de 50 cm, o que nos dá um volume de concreto de 0,32 m³ por bloco, sem considerar o espaço da armadura de aço. O volume total de concreto demolido é de 1,92 m³.

Foi decidido aproveitar a mesma armadura de aço que havia sido utilizada nos blocos demolidos. Para concluir o serviço, é necessário preparar o lastro com uma camada de brita de 5 cm de espessura, já que o item de escavação manual da vala não foi incluído, uma vez que foi adotada uma abordagem de fundação que não exigia esse item para a execução dos blocos. O volume do lastro de concreto é de 0,032 m³.

A seguir, apresentamos na Tabela 05 abaixo o custo com esse retrabalho.

Tabela 05 - Orçamento para demolição e reconstrução dos Blocos.

DEMOLIÇÃO E EXECUÇÃO DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO 43 -45 e 53 -55								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total
1	94107	SINAPI	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m³	0,03	R\$ 163,56	R\$ 219,48	R\$ 7,02
2	96558	SINAPI	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	1,92	R\$ 417,45	R\$ 560,19	R\$ 1.075,56
3	97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	1,92	R\$ 220,72	R\$ 276,96	R\$ 531,76
TOTAL								R\$ 1.614,34

Fonte: Autor (2023).

Ainda que o valor de 1.614,34 reais pareça pequeno em relação ao valor global da obra, é importante destacar que esse custo poderia ter sido evitado se tivesse sido realizada uma compatibilização de projetos adequada. Além disso, ao considerarmos que foram executadas 20 obras idênticas, é importante ressaltar que a repetição desse erro em todas elas resultaria em um custo adicional de 32.286,8 reais.

Sendo assim, fica claro que quanto maior o tempo gasto na elaboração e compatibilização de projetos há menor incidência de patologias, acarretando no aperfeiçoamento da qualidade e na diminuição do custo final do seu empreendimento. (DOLABELA; FERNANDES, 2014).

5.3.5 Custo gerados com aterro

A abordagem escolhida pelo responsável técnico pela obra, na preparação do terreno para a execução da fundação, resultou na necessidade de um volume de aterro maior do que o necessário. Para calcular esse volume, adotou-se a seguinte metodologia: a área total do terreno menos a área ocupada pelos módulos - blocos que recebem os Brises - viga Baldrame da mureta frontal e do muro, resultando em uma área líquida. Em seguida, essa área líquida foi multiplicada pela altura dos blocos, que é de 50 cm, a fim de se obter o volume total de aterro. Todas as medidas necessárias para o cálculo, conforme indicado na Planta Baixa, Anexo I. Logo abaixo

na Tabela 06 temos a planilha com o resultado.

Tabela 06 - Cálculo do volume de aterro.

Volume de Aterro	
Local	Área (m²)
Terreno	1600
Módulos	468
Blocos do pátio e os que recebem os Brises	11,86
Viga Baldrame da Mureta Frontal	8
Viga Baldrame da Muro	24
Área Total	1088,14
Volume (m³)	544,07

Fonte: Autor (2023).

Como é visto, o cálculo nos resultou em um volume de aterro de 544,07 m³, logo, é possível saber o custo com essa etapa que a empresa teve que arcar. Com isso, é feito o cálculo levando em consideração a compactação do mesmo, como demonstrado na Tabela 07.

Tabela 07 - Orçamento para aterro e compactação.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
Item	Código	Banco	Descrição	und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total
4	04 - AL	Próprio	ATERRO DE ÁREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPÓSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO.	m³	544,07	R\$ 132,15	R\$ 177,34	R\$ 96.485,37
5	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	544,07	R\$ 6,36	R\$ 8,54	R\$ 4.646,36
TOTAL								R\$ 101.131,73

Fonte: Autor (2022).

O valor obtido de 101.131,73 reais foi o custo gerado a mais que a empresa teve com o volume de aterro. Esse valor representa um aumento de cerca de 136% em relação ao que a empresa tinha planejado inicialmente para essa fase. Esse aumento no custo da fase de aterro contribuiu para um aumento de 2,13% no custo total da

obra.

Diante disso, a análise realizada foi fundamental para aprimorar a abordagem de execução da fundação, resultando em uma mudança estratégica que evitou custos adicionais na etapa de aterramento. Essa nova abordagem foi implementada com sucesso nas demais creches que foram executadas pela empresa, evitando assim custos adicionais e aumentando a eficiência da execução.

5.3.6 Economia com SPDA

O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) implementado na creche de Pariconha teve uma redução significativa de custos, cerca de 51,15%, em comparação ao orçamento original do serviço. Essa economia foi possível devido à retirada da cordoalha de cobre nu de diâmetro de 35 mm² e 16 mm², dos suportes para as cordoalhas e do captor tipo Franklin, sendo utilizados conectores nas hastes de aterramento em substituição. Essas mudanças proporcionaram um sistema mais econômico, como pode ser observado na Tabela 08.

Tabela 08 - Orçamento para execução do SPDA.

			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					R\$ 18.772,77
Item	Código	Banco	Descrição	und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total
5.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m ³	26,18	R\$ 50,83	R\$ 68,21	R\$ 1.785,74
5.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m ³	26,18	R\$ 19,49	R\$ 26,16	R\$ 684,87
5.3	8389	SINAPI	CLIP 5/8" PARA HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA REF:TEL-5238	un	17,00	R\$ 8,58	R\$ 10,77	R\$ 183,03
5.4	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	17,00	R\$ 44,63	R\$ 59,89	R\$ 1.018,13
5.5	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	174,50	R\$ 62,90	R\$ 84,41	R\$ 14.729,55
5.6	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	un	17,00	R\$ 16,28	R\$ 21,85	R\$ 371,45

Fonte: Autor (2022).

Essa redução de custos gerou um impacto positivo na obra, resultando em uma diminuição de aproximadamente 0,40% no valor global da mesma. Embora o percentual seja baixo quando visto individualmente, projetado para as 20 creches que a empresa executou no Estado de Alagoas, a economia seria de 358.516,2 reais no

lote, um valor expressivo para a empresa e para a administração pública.

5.4 Análise de Cronograma Físico-Financeiro.

Com base no cronograma físico-financeiro da obra, ocorreu um atraso de dois meses e quinze dias em relação ao prazo inicialmente previsto de quatro meses, devido a atrasos nas etapas da obra. O cronograma segue em Anexo VII.

O cronograma físico-financeiro foi separado por etapas de execução. Cada etapa contém um custo total previsto, calculado em função da porcentagem do valor total do empreendimento. O valor estimado para cada etapa foi diluído nos períodos previstos para a execução da respectiva atividade, de quinze em quinze dias, até a data prevista para o término do empreendimento.

Ao analisar as informações apresentadas no cronograma, é possível chegar a diferentes conclusões relativas a cada etapa do cronograma:

- Durante a primeira quinzena do cronograma, alguns serviços previstos, como os serviços preliminares, mobilização e desmobilização, manutenção do canteiro, movimento de terra e fundações, não foram iniciados como programado. Isso resultou em um atraso de uma semana na execução da fundação, que poderia ter sido evitado se essas atividades tivessem sido iniciadas no prazo previsto. É importante destacar que o erro de compatibilidade nos blocos do pátio foi corrigido em um dia.
- Um dos motivos do atraso de um mês na obra foi o tempo de fabricação e entrega dos módulos in loco, ou seja, da superestrutura. Houve falta de planejamento na fábrica em relação à quantidade de módulos a serem produzidos e ao prazo de entrega, o que levou a um atraso na fabricação e transporte dos mesmos. Além disso, a superestrutura foi identificada como o item mais crítico na Curva ABC, o que aumentou o impacto do atraso no cronograma da obra.
- Como a superestrutura é uma etapa predecessora das etapas de sistema de cobertura, impermeabilização interior e exterior, instalação de esquadrias, essas etapas sofreram atrasos, pois só poderiam ser iniciadas com os módulos na obra. Além disso, a alvenaria da mureta frontal só poderia ser concluída com a instalação dos módulos, devido à movimentação do guindaste. Com isso, as

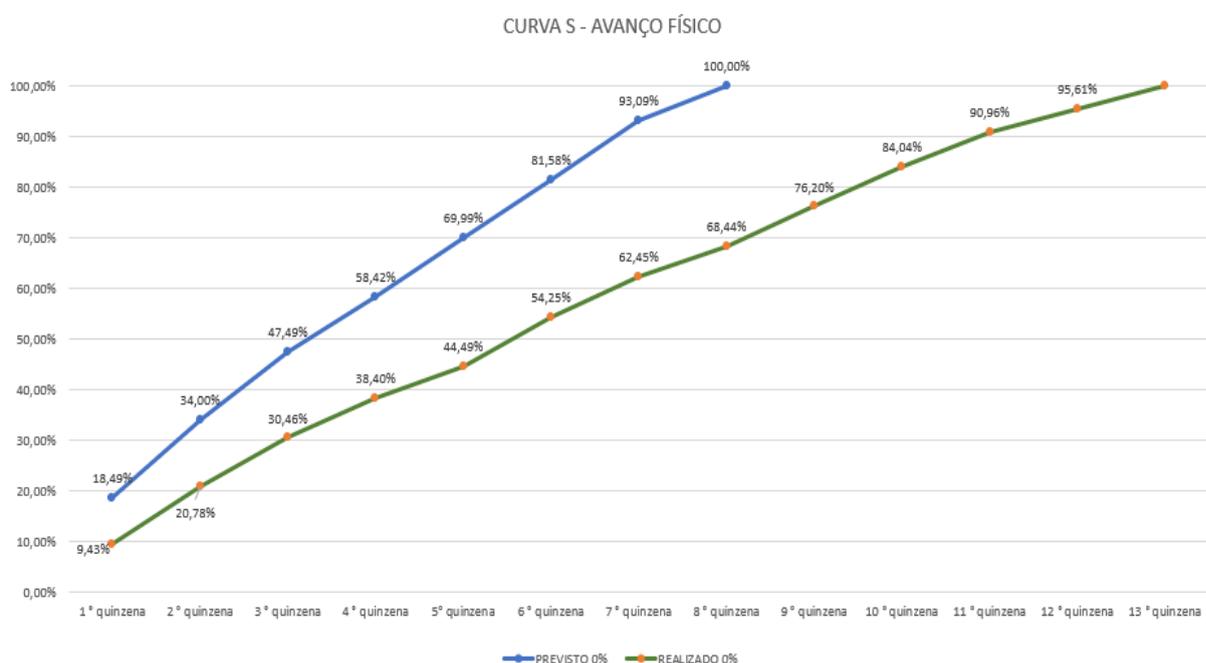
etapas que dependiam dos serviços citados passaram a prolongar o cronograma físico da obra.

- Houve uma melhoria significativa na execução do SPDA, que inicialmente estava previsto para ser concluído em 03 semanas, mas foi finalizado em 02 semanas devido a uma mudança na abordagem da execução. Essa alteração resultou em uma economia de tempo e recursos para a obra, demonstrando a importância de avaliar constantemente as atividades executadas para identificar oportunidades de melhoria e aumentar a eficiência dos processos.

Dessa forma, o cronograma físico-financeiro da obra apresentou atrasos significativos, os quais podem ser atribuídos a diversos fatores, como a falta de planejamento na fábrica em relação à produção e entrega dos módulos, a dependência de etapas predecessoras e outros imprevistos que surgiram ao longo da execução da obra.

No Gráfico 03, apresentado a seguir, podemos observar o avanço físico da obra, que fornece uma visão comparativa entre o planejado e o executado no projeto. Essa curva é uma ferramenta muito útil para os gestores, pois permite uma análise mais precisa do andamento da execução e possibilita a tomada de decisões mais eficientes e assertivas.

Gráfico 03 - Avanço Físico da obra.



Fonte: Autor (2023).

É possível verificar a evolução da obra ao longo do tempo. Nesse caso, o ritmo da construção não acompanha o que foi planejado, ou seja, não consegue atender o cronograma, fazendo com que o empreendimento seja entregue fora do prazo determinado.

Ao analisar os dados da Curva S em questão, é visto que a tendência inicial de atraso se mantém até a conclusão do empreendimento, ou seja, em nenhum momento o avanço físico realizado foi maior que o previsto. Ademais, não houve uma aceleração das etapas da construção para tentar cumprir o prazo previsto, o que mostra uma falta de flexibilidade na gestão do projeto e na tomada de decisões.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho demonstra como a falta de planejamento e controle pode prejudicar seriamente a execução de obras públicas no Brasil, gerando atrasos significativos e aumento de custos. É fundamental destacar que o planejamento está diretamente relacionado a todas as atividades e etapas de uma obra, e sem ele, é impossível controlar os riscos e eventos que podem afetar negativamente o andamento da obra.

A falta de compatibilidade entre os projetos da fundação e estrutura metálica resultou em erro que precisou ser corrigido durante a execução da obra, o que gerou custos adicionais de 0,034%. Além disso, a metodologia adotada para a execução da fundação resultou em um custo adicional de 2,13%. A concepção adotada na etapa de instalação do SPDA resultou em uma redução dos custos de 0,40%. Ademais, a falta de planejamento na entrega dos módulos 3x6x3 na obra, que são os itens mais incisivos na Curva ABC, resultou em atrasos no prazo final do empreendimento, conforme evidenciado pelo cronograma físico-financeiro.

Uma boa concepção das fases construtivas permite antecipar possíveis problemas que possam surgir durante a execução da obra, além de garantir a utilização eficiente dos recursos, evitando desperdícios e retrabalhos. Isso resulta em um processo mais eficiente, com maior controle e qualidade na execução. Assim, é crucial que as empresas destinem tempo e recursos adequados para esta etapa, a fim de garantir a viabilidade e o sucesso do empreendimento.

É essencial que as empresas que trabalham com obras públicas adotem ferramentas BIM para compatibilização dos projetos, Curva ABC para garantir um gerenciamento eficiente e eficaz dos insumos.

Portanto, é importante destacar que a falta de planejamento e controle em obras públicas pode levar ao fracasso do projeto e, quando se trata de dinheiro público, um projeto abandonado se torna um desperdício de dinheiro do contribuinte. Logo, é necessário que o contratante se planeje e empregue boas práticas de contratação para evitar atrasos, paralisações e abandono de obra.

6.1. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A partir dos resultados alcançados neste trabalho é possível desenvolver novos estudos sobre o tema abordado. por meio das informações obtidas os trabalhos futuros podem ter objetivos como:

- Execução da compatibilização em BIM dos projetos da creche primeira infância.
- Custo Duração do tempo de compatibilização em BIM.
- Verificação de SPDA natural utilizado na creche de Pariconha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Helbert. **Nova lei de licitação e contratos esquematizada**. Editora Estratégia Concursos, 2021.

ACCIOLY, Felipe; AYRES, Antônio; SUCUPIRA, Cezar. **Gestão de estoques**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

ANVERSA, Giseli Barbosa. **Entenda o acórdão 2622/2013 do TCU sobre BDI**. Sienge, 20 de jun. 2020. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/acordao-26222013/>>. Acesso em: 25 de fev. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5419-3: Proteção contra descargas atmosféricas Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BRASIL. República Federativa. **Artigo 01 da Lei nº 14.133 de abril de 2021- Licitações e Contratos Administrativos**. Brasília: DOU, 2021.

BRASIL. República Federativa. **Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993- Licitações e Contratos Administrativos**. Brasília: DOU, 1993.

BRANDALISE, DIEGO. A importância do gerenciamento do tempo em projetos de construção civil. **Trabalho de Conclusão de Curso. Pós-Graduação lato sensu**, v. 57, 2017.

BERNARDES, M. M. S. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13718/000292771.pdf>>. Acesso em: 02 dez de 2022.

COELHO, L. C. **Logística empresarial: conceitos e definições. 2010**. Disponível em: <<https://www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes/>>. Acesso em: 19. nov. 2022.

COSTA, Synésio Batista da. **As regras têm como objetivo proteger o investimento feito pelo Estadão na qualidade constante de seu jornalismo**. Jornal Estadão, 2020. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/eleicoes-2020-norma-abre-caminho-para-a-solucao-de-paralisacao-de-obras-publicas-no-brasil/>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Infraestrutura: **O Custo do Atraso e as Reformas Necessárias**. Brasília: CNI, 2014. O Mapa Estratégico da Indústria. Disponível em:

<https://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2014/05/11/6613/10.Infr aestrutura-ocustodoatrasoeasreformasnecessriasv3.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

CORRÊA, Cristina Bertoncini; DA SILVA, Roberta Zumblick. **O Regime Diferenciado de Contratações Públicas e um novo panorama licitatório no Brasil**. Revista da ESMESC, v. 23, n. 29, p. 315-341, 2016.

CARVALHO, Humberto Almansa; SOUZA, João Carlos; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. **Benefícios da gestão de projetos e planejamento em relação ao impacto ambiental causado por desperdício em obras.** XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. ENTAC, 2014.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC Controle da Qualidade Total no estilo japonês.** 2. ed. Nova Lima, MG: INDG - Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.

CREPALDI, S. A. **Curso básico de Contabilidade de Custos.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Editora Epitaya, ISBN: 978-65-87809-38-0, Rio de Janeiro, 2022.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos,** 2011.

Crespo, C. C. **Ferramentas BIM: um desafio para a melhoria no ciclo de vida do projeto.** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade de Campinas, Campinas, SP, Brasil, 2007.

Callegari, S. **Análise da compatibilização de projetos em três edifícios residenciais multifamiliares.** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2007.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada – Supply Chain.** – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2001.

CORAL, João Gilberto de Lara. **Compatibilização de projetos: estudo de caso de um edifício residencial multifamiliar em alvenaria estrutural.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

DA CUNHA, Yan. **A importância da Engenharia de custos e orçamento na construção civil.** Epitaya E-books, v. 1, n. 1, p. 99-106, 2022.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella e MOTTA, Fabrício. **Advocacia pública e sua atuação no procedimento licitatório: fundamentos, limites e responsabilização.** v. 270, p. 285-299, 2015.

DE OLIVEIRA, Victor Ricardo.; BERGER, Rosa Elena Krause.; DALEPRANI, Julia Luzia.; DONDONI, Maisa.; PAGEL, Maria C. M.; CARLINI, Nubia S. **Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos: Principais mudanças.** Revista Interdisciplinar da FARESE, v. 4, 2022.

DE SOUSA CHECCUCCI, Érica. **Teses e dissertações brasileiras sobre BIM: uma análise do período de 2013 a 2018.** PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção, v.10, São Paulo, 2019.

DA SILVA, Alessandro; MENDES, Luana Ferreira. **Construção Civil: A importância do planejamento de Obras.** 2019.

DE BRITO, Erick. **Cronograma físico-financeiro de uma obra.** 2022.

DOLABELA, Gustavo Soares; FERNANDES, Jordane Geraldo Moreira. **Falhas Devido à Falta de Compatibilização de Projetos: estudo de casos em obras de edificações.** Pensar Engenharia, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p.1-13, jan. 2014.

FAUSTO, Thiago Marinho et al. **Estudo exploratório das técnicas de planejamento e controle da produção utilizadas em um grupo de empresa da construção civil na cidade de Maceió.** 2020.

FEREGUETTI, Larissa. **O que é compatibilização de projetos.** A Arquitetura, 2018. Disponível < <https://www.aarquiteta.com.br/blog/compatibilizacao-de-projetos/>> Acesso em: 07 de Dez. 2022.

GOULART, Leticia Beraldo; JUNIOR, Gilomé Candido Soares; CARRIJO, Selma Araújo. **A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS.** III Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e Primeiro Congresso de Pesquisa Multidisciplinar. UNIFIMES, 2018.

GONÇALVES, Laila Cristina Couto.; OLIVEIRA, Silvia Alves Assumpção de.; PACHECO, Jéssica de Carvalho Amaral.; SALUME, Paula Karina. **Competências requeridas em equipes de projetos ágeis: um estudo de caso em uma Edtech.** Revista de Gestão e Projetos, v. 11, n. 3, p. 72-93, 2020.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções De Orçamento E Planejamento De Obras.** São Leopoldo: Unisinos, 2008. Disponível em: <<https://organizaocotc.files.wordpress.com/2014/04/noc3a7c3b5es-de-orc3a7amento-e-planejamento-de-obras.pdf>>. Acesso em 02 dez 2022.

Google Earth. **Vista aérea do povoado Campinhos, da cidade de Pariconha - AL.** 2023. Disponível em: <https://earth.google.com/web/search/povoao+campinhos+Pariconha/@-9.28261945,-38.01373211,322.39923154a,459.49090095d,35y,-0.00000008h,0t,0r/data=CigiJgokCTRIQDCA3DRAETRIQDCA3DTAGTSeysu78jNAIaY8x_wWr1TA>. Acesso em: 10 maio 2023.

GRADO, Israel de Macedo Gomes. **A implantação do planejamento a curto prazo como ferramenta para o gerenciamento na construção civil.** Brasília, 2017.

GHAFFAR, Habib Abdel Rhade Abdel. **Cronograma de uma obra: Análise e sugestões.** Anápolis, Goiás, 2017.

GOMES, Lorrán Nunes; DE ALMEIDA, Diego Henrique. **Impacto da ausência de compatibilização de projetos na execução de uma obra residencial.** The Journal of Engineering and Exact Sciences, v. 7, n. 1, p. 11922-01-09e, 2021.

GRAZIANO, F. P. **Compatibilização de Projetos.** Dissertação (Mestrado Profissionalizante), Instituto de Pesquisa Tecnológica – IPT, São Paulo, 2003.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade.** Estud. av. [online]. Vol.25, n.71, p. 135-158. 2011.

LOUZADA, Rafael Vieira. **Elaboração de orçamentos na construção civil: considerações sobre a contribuição do cronograma executivo de uma obra na definição de seus custos diretos e indiretos.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018.

- MUIANGA, Elisa Atália Daniel; GRANJA, Ariovaldo Denis; RUIZ, Joyce de Andrade. **Desvios de custos e prazos em empreendimentos da construção civil: categorização e fatores de influência.** Ambiente construído, v. 15, p. 79-97, 2015.
- MONTEIRO, Diego Alvarenga Brito. **Lei de licitações (14.133/2021): principais mudanças.** 2021.
- MATTOS, Aldo Dórea; **Planejamento e controle de obras.** 1ª Edição. São Paulo ; Pini, 2010.
- MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras.** Oficina de Textos, 2019.
- MELLO, C. H.P.; SILVA, C. E.S.; TURRIONI, J.B.; SOUZA, L.G.M. ISO 9001:2008: **Sistemas de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** São Paulo: Atlas S.A, 2002.
- MARTINS, Bianca Capelo Faria; DE MIRANDA, Vinícius Antônio Montalry. **Cronograma físico-financeiro em obras de edificação.** Revista Científica Universitas, v. 3, n. 2, 2015.
- MOREIRA, Samuel Thadeu Góes. **Boas práticas para reduzir desvio de custos e retardos de prazos em obras de construção civil.** Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 9, n. 2, p. 764-770, 2019.
- Melhado, S. M. Qualidade de projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2005.
- MAIA, Larissa Martins.; CRUS, Cleide Ane Barbosa.; OLIVEIRA, Clauberto Rodrigues.; FRAGA, Érica Emília Almeida. **A importância da ferramenta curva ABC no gerenciamento de estoque.** Anais do IX SIMPROD, 2017.
- MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** Saraiva Educação SA, 2017.
- MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos.** São Paulo: Editora Pini, 2006.
- MAMEDE, João F. **Instalações elétricas industriais.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- NOGUEIRA, Cleber Suckow. **Planejamento estratégico.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 113 p.
- NASCIMENTO, Adriano Fagner Gonçalves. **A utilização da metodologia do ciclo PDCA no gerenciamento da melhoria contínua.** MBA em Gestão Estratégica da Manutenção, Produção e Negócios, Faculdade Pitágoras - Núcleo de Pós-Graduação/MG, São João Del Rei, 2011.
- NASCIMENTO, RAYCKAFF PEDRO. **Estudo de caso de obras de pequeno porte: Análise de custo-benefício do planejamento e gerenciamento.** Anápolis, Goiás, 2021.

Nascimento, J. M. A. **A importância da compatibilização de projetos como fator de redução de custos na construção civil.** Revista Especialize IPOG, 1(7), 1–11. 2014.

OLIVEIRA, C. R. (2015). **Licitações e Contratos Administrativos: Teoria e Prática.** 4ª Edição. São Paulo: Editora Método. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 270, p. 285-299, set./dez. 2015.

OLIVEIRA, Gilcelene Machado de. **Os princípios administrativos aplicáveis às licitações públicas: As modalidades de licitação pública e o sistema de registro de preços.** Anápolis, Goiás, 2019.

OLIVEIRA, Hercules Alberto de.; NETO, José Antonio pessoa.; TORRES, Rômulo Braz. **Regime diferenciado de contratações públicas–RDC: a experiência da INFRAERO.** 2013.

OLIVEIRA, Rafael Sérgio Lima de. **Os 10 Tópicos Mais Relevantes do Projeto da Nova Lei de Licitação e Contrato.** 2020.

OLIVEIRA, Marcelo dos Santos; GOMES, Geisla Aparecida Maia. **Planejamento e Controle de Obras: Recuperação do cronograma da construção de uma residência unifamiliar de dois pavimentos no bairro BPS em Itajubá/MG.** 2019.

OLIVEIRA, Jonas Simão de et al. **Custos na construção civil brasileira.** Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, Carla Milanesi de. **Curva ABC na Gestão de Estoque.** III Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisaesiano, Lins-SP, outubro 2011.

PAPKE-SHIELDS, Karen E.; BOYER-WRIGHT, Kathleen M. **Características do planejamento estratégico aplicado ao gerenciamento de projetos.** Revista Internacional de Gerenciamento de Projetos, vol. 35, não. 2, pág. 169-179, 2017.

PASSOS, Paulo Rafael de Sousa., LIMA, Izabel Maria Almeida. **O uso da plataforma BIM na compatibilização de projetos da construção civil.** TECNO-LÓGICA, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 2, p. 09-17, jul./dez. 2021.

PAIVA, Daniel Capistrano Sarinho. **Uso do BIM para Compatibilização de Projetos: barreiras e oportunidades em uma empresa construtora.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.

PORTO, Raphael. **A importância do planejamento de obras na construção civil.** Belo Horizonte, Minas Gerais, 2022.

PINTO, Alfredo Augusto Gonçalves et al. **Gestão de custos.** Editora FGV, 2018.

ROSSET, A. C. S.; DE MACÊDO, D. F.; DA GUIA SANTOS, D.; FINGER, A. B. **O regime diferenciado de contratações públicas: análise da nova modalidade de licitação do governo.** Ciências Sociais Aplicadas em Revista, v. 17, n. 32, p. 127-145, 2017.

RODRÍGUEZ, M. A. A; HEINECK, L. F. M. **Coordenação de projetos: uma experiência de 10 anos dentro de empresas construtoras de médio porte.** In: **Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade e Organização do Trabalho no Ambiente Construído**, 2. Fortaleza, 2001.

RIBEIRO, Gladson Carvalho. **Custeio ABC como Ferramenta de Gestão.** Universidade Estadual da Paraíba, 2011. Disponível em: <<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1452/1/PDF%20-%20Gladson%20Carvalho%20Ribeiro.pdf>>. Acesso 15/12/2022.

SANT'ANA, Jéssica. **A conta do desperdício: Brasil tem 14 mil obras públicas paradas que já custaram R\$ 10,8 bilhões.** Gazeta do Povo. 2019. Disponível: <<https://www.gazetadopovo.com.br/republica/obras-publicas-paralisadas-tcu/>>. Acesso em: 06 jun. 2022.

SAPUCAIA, Rafael Monteiro. **Método PDCA aplicado à Engenharia Civil: um estudo no canteiro de obras.** Maringá, Paraná, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA. **Edital RDC eletrônico 001/2021.** Alagoas, AL: Secretaria de Estado da Infraestrutura, 2021. 30 páginas.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório de auditoria nº 011.196/2018-1.** Brasília, 2019. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/data/files/5E/65/83/5E/0D9628102DFE0FF7F18818A8/AUDITORIA%20OPERACIONAL%20SOBRE%20OBRAS%20PARALISADAS.pdf>>. Acesso em: 26 de jun. 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Acompanhamento de Obras Paralisadas.** Brasília, DF, 2022. Disponível em <https://www.tcu.gov.br/Paineis/_Pub/?workspaceId=77067ac5-ed80-45da-a6aa-c3f3fa7388e5&reportId=23a3a08b-9617-4f7b-ba36-41eecbb17175>. Acesso em: 04 jan. 2023.

Tubino, D. F. **Manual de Planejamento e Controle da produção.** São Paulo: Atlas. 2010.

TISAKA, Maçahico. **Metodologia de cálculo da taxa do BDI e custos diretos para a elaboração do orçamento na construção civil.** Instituto de Engenharia. São Paulo: Instituto de engenharia, 2009.

TERMOTÉCNICA PARA-RAIOS. **Sobre o sistema de proteção contra descargas atmosféricas.** Disponível em <<https://tel.com.br/engenharia/>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

VELOZO, V. N. D. N. (2017). **Obras Públicas: Planejamento, Controle e Medição.** Belo Horizonte, 2017.

VALLE, Ramiro Lobato. **Canteiro de Obras: Planejamento do sistema produtivo da construção civil.** 2ª Edição. São Paulo; Pini, 2010.

VIRIATO, Daniela Araújo; CASTRO, Jéssica Paula; ARAUJO, João Pedro Ferraz R .
Aplicação da curva ABC no controle e planejamento de estoque: Estudo de caso em uma empresa de construção civil. João Monlevade, Minas Gerais, 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE I – CURVA ABC

CURVA ABC DE INSUIMO - CRECHE PRIMEIRA INFANCIA PARICONHA								
Item	Descrição	und	Quant.	Valor Unit com BDI	Total	%	% Acumulada	ABC
7.1.3	MÓDULO 3 X 6 X 3 P/ CONSTRUÇÃO MODULAR	unID	26,00	R\$ 62.643,84	R\$ 1.628.739,84	34,36%	34,36%	A
10.4	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	811,46	R\$ 313,98	R\$ 254.782,21	5,38%	39,74%	A
7.1.1	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	7880,30	R\$ 24,07	R\$ 189.678,82	4,00%	43,74%	A
10.1	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	5957,30	R\$ 24,07	R\$ 143.392,21	3,03%	46,76%	A
1.1	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, RELATÓRIOS, PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA, APROVAÇÕES DE PROJETOS	m²	811,46	R\$ 140,05	R\$ 113.644,97	2,40%	49,16%	A
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEM	mês	4,00	R\$ 23.207,01	R\$ 92.828,04	1,96%	51,12%	A
26.2.2	RESERVATÓRIO TIPO CÁLICE METÁLICO, 15.000 LITROS, EM CHAPA PINTADA 220 MICRAS	un	1,00	R\$ 91.133,49	R\$ 91.133,49	1,92%	53,04%	B
25.3.1	PAINEL ARQUITETONICO/PAINEL FACHADA DUPLA FACE	un	90,00	R\$ 952,46	R\$ 85.721,40	1,81%	54,85%	B
5.2	ATERRO DE ÁREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPÓSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO.	m³	400,00	R\$ 177,34	R\$ 70.936,00	1,50%	56,35%	B
4.6	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	880,00	R\$ 63,15	R\$ 55.572,00	1,17%	57,52%	B
7.1.4	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	104,00	R\$ 473,00	R\$ 49.192,00	1,04%	58,56%	B
9.7.1	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	m²	71,89	R\$ 666,53	R\$ 47.916,84	1,01%	59,57%	B
26.1.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	69,85	R\$ 580,96	R\$ 40.580,06	0,86%	60,42%	B
6.1.5	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	68,28	R\$ 560,19	R\$ 38.249,77	0,81%	61,23%	B
13.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	267,91	R\$ 133,33	R\$ 35.720,44	0,75%	61,98%	B
25.3.7	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	1428,30	R\$ 24,07	R\$ 34.379,18	0,73%	62,71%	B
9.3.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	40,59	R\$ 809,02	R\$ 32.838,12	0,69%	63,40%	B
17.30	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES).	un	2,00	R\$ 15.885,83	R\$ 31.771,66	0,67%	64,07%	B
12.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA	m²	456,39	R\$ 63,75	R\$ 29.094,86	0,61%	64,69%	B
3.8	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	35,00	R\$ 814,07	R\$ 28.492,45	0,60%	65,29%	B
3.7	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	27,00	R\$ 1.045,07	R\$ 28.216,89	0,60%	65,88%	B
9.3.2	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m²	56,76	R\$ 485,56	R\$ 27.560,39	0,58%	66,47%	B
21.4.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	159,80	R\$ 171,02	R\$ 27.329,00	0,58%	67,04%	B
21.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	5871,30	R\$ 4,38	R\$ 25.716,29	0,54%	67,58%	B
14.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	1180,40	R\$ 21,59	R\$ 25.484,84	0,54%	68,12%	B
2.5	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	8,00	R\$ 3.156,33	R\$ 25.250,64	0,53%	68,65%	B
2.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 6.146,51	R\$ 24.586,04	0,52%	69,17%	B
14.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1738,14	R\$ 13,99	R\$ 24.316,58	0,51%	69,69%	B
6.1.7	ARMAÇÃO EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-138. AF_06/2019	kg	1537,88	R\$ 15,66	R\$ 24.083,20	0,51%	70,19%	B

25.2.1	PAINEL PRÉ FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	m²	58,00	R\$	400,34	R\$	23.219,72	0,49%	70,68%	B
21.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	282,80	R\$	81,97	R\$	23.181,12	0,49%	71,17%	B
3.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	320,00	R\$	72,02	R\$	23.046,40	0,49%	71,66%	B
9.5.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE	m²	49,38	R\$	439,29	R\$	21.692,14	0,46%	72,12%	B
13.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA	m²	406,51	R\$	51,96	R\$	21.122,26	0,45%	72,56%	B
8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E	m²	254,80	R\$	77,60	R\$	19.772,48	0,42%	72,98%	B
6.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	143,96	R\$	131,92	R\$	18.991,20	0,40%	73,38%	B
13.1.3	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	349,30	R\$	54,14	R\$	18.911,10	0,40%	73,78%	B
25.2.4	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	782,00	R\$	24,07	R\$	18.822,74	0,40%	74,18%	B
13.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM.	m²	406,51	R\$	43,41	R\$	17.646,60	0,37%	74,55%	B
9.7.3	PORTAO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO	m²	17,12	R\$	1.024,03	R\$	17.531,39	0,37%	74,92%	B
2.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMEN	mês	4,00	R\$	4.184,94	R\$	16.739,76	0,35%	75,27%	B
6.1.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1080,59	R\$	15,27	R\$	16.500,61	0,35%	75,62%	B
2.4	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMP	mês	4,00	R\$	4.117,98	R\$	16.471,92	0,35%	75,97%	B
24.8	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	250,00	R\$	65,27	R\$	16.317,50	0,34%	76,31%	B
5.4	REMOCAO E BOTA-FORA DE ENTULHO EM CAMINHAO 12M3- PERCURSO 12KM	m³	200,00	R\$	81,40	R\$	16.280,00	0,34%	76,66%	B
6.4.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	235,50	R\$	68,46	R\$	16.122,33	0,34%	77,00%	B
2.10	ALUGUEL DE VEICULO TIPO UTILITARIO CLI - 1.6C/COMBUSTIVEL	mês	4,00	R\$	3.921,64	R\$	15.686,56	0,33%	77,33%	B
12.2.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES,	m²	509,60	R\$	30,16	R\$	15.369,54	0,32%	77,65%	B
26.1.3	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBA	m²	30,15	R\$	507,85	R\$	15.311,68	0,32%	77,97%	B
9.6.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	62,71	R\$	243,79	R\$	15.288,07	0,32%	78,30%	B
10.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	265,90	R\$	56,56	R\$	15.039,30	0,32%	78,61%	B
24.9	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	174,50	R\$	84,41	R\$	14.729,55	0,31%	78,92%	B
2.9	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$	3.658,09	R\$	14.632,36	0,31%	79,23%	B
21.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1472,40	R\$	9,90	R\$	14.576,76	0,31%	79,54%	B
26.1.4	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m	79,65	R\$	182,75	R\$	14.556,04	0,31%	79,85%	B
28.1.35	VENTILADOR DE PAREDE	un	15,00	R\$	967,84	R\$	14.517,60	0,31%	80,15%	B
13.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	200,00	R\$	72,50	R\$	14.500,00	0,31%	80,46%	B
25.1.1	PAINEL PRÉ FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	m²	36,10	R\$	400,34	R\$	14.452,27	0,30%	80,76%	B
6.4.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	859,00	R\$	16,73	R\$	14.371,07	0,30%	81,07%	C
6.4.4	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	25,30	R\$	560,19	R\$	14.172,81	0,30%	81,37%	C

2.8	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENT	mês	4,00	R\$ 3.524,00	R\$ 14.096,00	0,30%	81,66%	C
20.13	BOMBA, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 3,75 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAÍDA DIÂMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6	un	1,00	R\$ 13.973,39	R\$ 13.973,39	0,29%	81,96%	C
10.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	144,40	R\$ 94,49	R\$ 13.644,36	0,29%	82,25%	C
14.1.1	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE	m²	660,00	R\$ 20,66	R\$ 13.635,60	0,29%	82,53%	C
22.2	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL	m	222,10	R\$ 58,20	R\$ 12.926,22	0,27%	82,81%	C
3.9	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	21,00	R\$ 601,36	R\$ 12.628,56	0,27%	83,07%	C
2.7	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 3.085,87	R\$ 12.343,48	0,26%	83,33%	C
2.6	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 3.059,81	R\$ 12.239,24	0,26%	83,59%	C
13.1.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	349,30	R\$ 34,46	R\$ 12.036,88	0,25%	83,85%	C
17.29	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 8832 L (PARA 84 CONTRIBUÍNTES). AF_05/2018	un	1,00	R\$ 11.848,85	R\$ 11.848,85	0,25%	84,10%	C
6.4.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	680,00	R\$ 15,27	R\$ 10.383,60	0,22%	84,32%	C
10.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA	m²	526,88	R\$ 19,66	R\$ 10.358,46	0,22%	84,53%	C
28.2.4.4	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 REF. CIA 03	un	24,00	R\$ 416,11	R\$ 9.986,64	0,21%	84,74%	C
28.2.2.3	CAMA EMPILHÁVEL REF. CE	un	36,00	R\$ 275,42	R\$ 9.915,12	0,21%	84,95%	C
6.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRELIÇA PTG 8L - TR 08634, PARA SUPORTE DE BARRAS DE TRANSFERÊNCIA EM JUNTAS, OU SIMILAR	m	463,16	R\$ 20,37	R\$ 9.434,57	0,20%	85,15%	C
4.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	un	1,00	R\$ 9.235,07	R\$ 9.235,07	0,19%	85,35%	C
28.1.24	SECADORA DE ROUPAS	un	1,00	R\$ 9.213,26	R\$ 9.213,26	0,19%	85,54%	C
28.2.4.3	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 REF. CIA 01	un	24,00	R\$ 383,00	R\$ 9.192,00	0,19%	85,74%	C
19.4	ENVELOPE CONCRETO 1:2:4 500X240MM P/8 ELETRODUTOS KANALEX 2"	m	37,60	R\$ 243,96	R\$ 9.172,90	0,19%	85,93%	C
28.2.2.1	BERÇO EM MDF BRANCO REF. BÇ 1	un	10,00	R\$ 886,12	R\$ 8.861,20	0,19%	86,12%	C
3.3	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA/LUZ/FORÇA/ESGOTOS	un	1,00	R\$ 8.239,18	R\$ 8.239,18	0,17%	86,29%	C
28.2.4.1	CONJUNTO COLETIVO TAMANHO 01 REF. CJC 01	un	9,00	R\$ 903,15	R\$ 8.128,35	0,17%	86,46%	C
20.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E	m	63,00	R\$ 128,84	R\$ 8.116,92	0,17%	86,63%	C
17.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	149,30	R\$ 54,04	R\$ 8.068,17	0,17%	86,80%	C
28.2.5.1	ARMÁRIO AÇO 2 PORTAS REF. AM4	un	4,00	R\$ 2.009,64	R\$ 8.038,56	0,17%	86,97%	C
28.1.1	LOIFA EM AÇO INOX ESCOVADO AISI 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INÉRCIAS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO,	un	1,00	R\$ 8.004,19	R\$ 8.004,19	0,17%	87,14%	C
3.4	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	un	1,00	R\$ 7.966,76	R\$ 7.966,76	0,17%	87,31%	C
7.1.2	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ACIMA DE 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	m²	1342,68	R\$ 5,86	R\$ 7.868,10	0,17%	87,48%	C
2.13	ALUGUEL DE CASA PARA EQUIPE ADMINISTRATIVA	mês	4,00	R\$ 1.936,05	R\$ 7.744,20	0,16%	87,64%	C
16.1.1	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	246,60	R\$ 29,83	R\$ 7.356,08	0,16%	87,79%	C
15.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	134,60	R\$ 53,85	R\$ 7.248,21	0,15%	87,95%	C

4.2	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVIÇOS DE OBRAS	mês	4,00	R\$ 1.796,65	R\$ 7.186,60	0,15%	88,10%	C
14.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	509,60	R\$ 13,99	R\$ 7.129,30	0,15%	88,25%	C
28.2.1.2	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 03	un	6,00	R\$ 1.157,25	R\$ 6.943,50	0,15%	88,40%	C
28.2.7.4	BRINQUEDO GIRA-GIRA (CARROSSEL Ø=1,70M), EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" E ASSENTO EM CHAPA GALVANIZADA E=1/4"	un	2,00	R\$ 3.463,66	R\$ 6.927,32	0,15%	88,54%	C
28.1.3	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS	un	1,00	R\$ 6.738,57	R\$ 6.738,57	0,14%	88,68%	C
14.1.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	430,82	R\$ 15,60	R\$ 6.720,79	0,14%	88,83%	C
9.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OUCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	un	8,00	R\$ 818,34	R\$ 6.546,72	0,14%	88,96%	C
25.3.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	417,20	R\$ 15,27	R\$ 6.370,64	0,13%	89,10%	C
7.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -	kg	398,70	R\$ 15,95	R\$ 6.359,27	0,13%	89,23%	C
28.2.1.1	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 01	un	6,00	R\$ 1.014,14	R\$ 6.084,84	0,13%	89,36%	C
6.4.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	430,90	R\$ 13,73	R\$ 5.916,26	0,12%	89,49%	C
26.1.1	MASTRO BANDEIRA ACO CONICO ALTURA 7,0M	un	3,00	R\$ 1.935,61	R\$ 5.806,83	0,12%	89,61%	C
18.6	CUBA ACO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50X40X20CM SQUARE 540 SINK	un	6,00	R\$ 966,77	R\$ 5.800,62	0,12%	89,73%	C
3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	15,00	R\$ 375,67	R\$ 5.635,05	0,12%	89,85%	C
9.7.2	PORTAO DESLIZANTE C/BARRA CHATA ACO 1.1/2"X1/4"+PINT.ESMALTE	m²	5,27	R\$ 1.059,32	R\$ 5.582,62	0,12%	89,97%	C
11.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	125,46	R\$ 43,64	R\$ 5.475,07	0,12%	90,08%	C
25.3.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMA0 EM CONCRETO APARENTE	m²	432,00	R\$ 12,53	R\$ 5.412,96	0,11%	90,20%	C
2.11	NOTEBOOK 14" COM SISTEMA OPERACIONAL, MEMÓRIA 8GB O	mês	1,00	R\$ 5.368,91	R\$ 5.368,91	0,11%	90,31%	C
17.28	FOSSA SÉPTICA ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, DIAMETRO DE 3M	un	1,00	R\$ 5.356,03	R\$ 5.356,03	0,11%	90,42%	C
21.3.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	334,90	R\$ 15,82	R\$ 5.298,12	0,11%	90,53%	C
28.1.36	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM	un	6,00	R\$ 869,95	R\$ 5.219,70	0,11%	90,64%	C
23.2.2	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUICAO SINAL DE ANTENA TV/AM/FM	m	113,00	R\$ 45,78	R\$ 5.173,14	0,11%	90,75%	C
21.5.1	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 150X50 CHAPA 22 SEM TAMPA	m	75,20	R\$ 68,08	R\$ 5.119,62	0,11%	90,86%	C
28.1.17	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12 LITROS	un	1,00	R\$ 5.106,86	R\$ 5.106,86	0,11%	90,97%	C
25.3.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	216,00	R\$ 23,59	R\$ 5.095,44	0,11%	91,08%	C
28.2.4.5	ARMÁRIO BAIXO 2 PORTAS REF. AME	un	8,00	R\$ 626,53	R\$ 5.012,24	0,11%	91,18%	C
18.12	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO -	un	5,00	R\$ 987,27	R\$ 4.936,35	0,10%	91,29%	C
18.8	CUBA DUPLA ACO INOX 78X39,8X14,5CM TAMONTINA COM METAIS	un	1,00	R\$ 4.922,43	R\$ 4.922,43	0,10%	91,39%	C
17.3	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	173,10	R\$ 28,02	R\$ 4.850,26	0,10%	91,49%	C
28.2.7.1	BRINQUEDO - BALANÇO HEXAGONAL	un	1,00	R\$ 4.742,62	R\$ 4.742,62	0,10%	91,59%	C
28.1.23	LAVADORA DE ROUPAS	un	1,00	R\$ 4.653,91	R\$ 4.653,91	0,10%	91,69%	C

28.1.31	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTUS	un	1,00	R\$ 4.599,40	R\$ 4.599,40	0,10%	91,79%	C
11.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m²	394,02	R\$ 11,62	R\$ 4.578,51	0,10%	91,89%	C
25.5.2	LETRAS EM AÇO INOX 25 X 25 CM	un	27,00	R\$ 167,58	R\$ 4.524,66	0,10%	91,98%	C
9.1.2	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	un	5,00	R\$ 904,61	R\$ 4.523,05	0,10%	92,08%	C
5.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	m²	1600,00	R\$ 2,68	R\$ 4.288,00	0,09%	92,17%	C
21.4.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	R\$ 107,02	R\$ 4.280,80	0,09%	92,26%	C
28.1.18	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS	un	1,00	R\$ 4.266,92	R\$ 4.266,92	0,09%	92,35%	C
21.6.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	118,00	R\$ 35,79	R\$ 4.223,22	0,09%	92,44%	C
25.3.8	GUINDASTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO	h	24,00	R\$ 172,58	R\$ 4.141,92	0,09%	92,52%	C
28.1.6	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500 L	un	1,00	R\$ 4.105,14	R\$ 4.105,14	0,09%	92,61%	C
18.3	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	un	9,00	R\$ 451,59	R\$ 4.064,31	0,09%	92,70%	C
28.2.4.6	ESTANTE BAIXO 2 PRATELEIRAS REF. ESB	un	8,00	R\$ 496,49	R\$ 3.971,92	0,08%	92,78%	C
28.2.7.2	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO	un	1,00	R\$ 3.828,96	R\$ 3.828,96	0,08%	92,86%	C
9.6.3	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDBURA	m²	7,50	R\$ 508,78	R\$ 3.815,85	0,08%	92,94%	C
7.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES,	m²	73,60	R\$ 50,85	R\$ 3.742,56	0,08%	93,02%	C
28.1.4	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 410 L	un	1,00	R\$ 3.732,95	R\$ 3.732,95	0,08%	93,10%	C
15.1.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	54,55	R\$ 67,05	R\$ 3.657,58	0,08%	93,18%	C
3.10	BARRACÃO ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO (CARPINTARIA, CENTRAL DE ARMAÇÃO, OFICINA, ETC.) C/ TESOURAS, TELHA 4MM, PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO	m²	21,00	R\$ 171,92	R\$ 3.610,32	0,08%	93,25%	C
21.4.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	88,60	R\$ 40,71	R\$ 3.606,91	0,08%	93,33%	C
28.1.22	PURIFICADOR DE ÁGUA	un	6,00	R\$ 596,04	R\$ 3.576,24	0,08%	93,40%	C
28.2.5.3	MESA TRABALHO REF. M6	un	5,00	R\$ 697,45	R\$ 3.487,25	0,07%	93,48%	C
28.1.33	TELEVISOR DE 32"	un	2,00	R\$ 1.742,09	R\$ 3.484,18	0,07%	93,55%	C
18.21	CABIDE METALICO 1 GANCHO UNIVERSAL PRATA	un	57,00	R\$ 60,86	R\$ 3.469,02	0,07%	93,62%	C
14.1.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	1180,40	R\$ 2,92	R\$ 3.446,77	0,07%	93,70%	C
5.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	400,00	R\$ 8,54	R\$ 3.416,00	0,07%	93,77%	C
21.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	408,30	R\$ 8,35	R\$ 3.409,31	0,07%	93,84%	C
15.2.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	36,00	R\$ 94,36	R\$ 3.396,96	0,07%	93,91%	C
14.1.8	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA	m²	172,13	R\$ 19,66	R\$ 3.384,08	0,07%	93,98%	C
20.6	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17 CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E	un	2,00	R\$ 1.673,46	R\$ 3.346,92	0,07%	94,05%	C
25.3.4	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	5,96	R\$ 560,19	R\$ 3.338,73	0,07%	94,12%	C
28.1.32	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTUS	un	2,00	R\$ 1.631,49	R\$ 3.262,98	0,07%	94,19%	C

28.2.7.3	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA	un	2,00	R\$ 1.631,35	R\$ 3.262,70	0,07%	94,26%	C
9.4.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS	un	2,00	R\$ 1.611,36	R\$ 3.222,72	0,07%	94,33%	C
28.1.7	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES COM 1 FORNO	un	1,00	R\$ 3.210,20	R\$ 3.210,20	0,07%	94,40%	C
13.1.5	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	m	195,20	R\$ 16,40	R\$ 3.201,28	0,07%	94,47%	C
28.2.5.6	CADEIRA FIXA REF. C7	un	7,00	R\$ 449,21	R\$ 3.144,47	0,07%	94,53%	C
28.1.29	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL	un	2,00	R\$ 1.535,53	R\$ 3.071,06	0,06%	94,60%	C
25.4.1	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	126,99	R\$ 24,07	R\$ 3.056,65	0,06%	94,66%	C
13.2.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	257,32	R\$ 11,76	R\$ 3.026,08	0,06%	94,72%	C
20.15	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$ 746,71	R\$ 2.986,84	0,06%	94,79%	C
12.1.2	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA	m	125,46	R\$ 23,65	R\$ 2.967,13	0,06%	94,85%	C
6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	43,00	R\$ 68,21	R\$ 2.933,03	0,06%	94,91%	C
3.6	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	3,00	R\$ 969,10	R\$ 2.907,30	0,06%	94,97%	C
25.3.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	41,72	R\$ 68,46	R\$ 2.856,15	0,06%	95,03%	C
17.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	69,55	R\$ 40,77	R\$ 2.835,55	0,06%	95,09%	C
9.6.2	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	7,20	R\$ 390,54	R\$ 2.811,89	0,06%	95,15%	C
28.2.7.5	TÚNEL LUDICO EM POLIETILENO	un	1,00	R\$ 2.744,98	R\$ 2.744,98	0,06%	95,21%	C
28.2.6.3	ARMÁRIO AÇO 16 PORTAS REF. AM 1	un	1,00	R\$ 2.718,93	R\$ 2.718,93	0,06%	95,27%	C
7.2.4	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	5,01	R\$ 524,89	R\$ 2.629,70	0,06%	95,32%	C
28.2.3.4	PLACAS DE TATAME EM EVA	un	30,00	R\$ 86,88	R\$ 2.606,40	0,05%	95,38%	C
18.9	BE-04 BANCADA LAVATORIO/EDUCAÇÃO INFANTIL	un	2,00	R\$ 1.238,04	R\$ 2.476,08	0,05%	95,43%	C
21.2.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	92,00	R\$ 26,85	R\$ 2.470,20	0,05%	95,48%	C
25.3.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA	m²	125,04	R\$ 19,66	R\$ 2.458,29	0,05%	95,53%	C
28.2.5.4	CADEIRA GIRATÓRIA REF. C6	un	5,00	R\$ 484,68	R\$ 2.423,40	0,05%	95,59%	C
21.3.8	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	170,00	R\$ 14,15	R\$ 2.405,50	0,05%	95,64%	C
6.2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	m	35,00	R\$ 68,41	R\$ 2.394,35	0,05%	95,69%	C
18.24	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	9,00	R\$ 264,81	R\$ 2.383,29	0,05%	95,74%	C
21.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO,	un	3,00	R\$ 791,12	R\$ 2.373,36	0,05%	95,79%	C
28.1.5	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 300L	un	1,00	R\$ 2.363,03	R\$ 2.363,03	0,05%	95,84%	C
21.3.7	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	11,00	R\$ 214,39	R\$ 2.358,29	0,05%	95,89%	C
28.2.4.12	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA TIPO LOMBADINHA	un	1,00	R\$ 2.333,14	R\$ 2.333,14	0,05%	95,94%	C
28.2.2.2	COLCHÃO P./BERÇO REF. CO1	un	10,00	R\$ 224,60	R\$ 2.246,00	0,05%	95,98%	C

7.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	kg	124,87	R\$	17,93	R\$	2.238,92	0,05%	96,03%	C
28.2.3.2	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO	un	3,00	R\$	743,67	R\$	2.231,01	0,05%	96,08%	C
17.2	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	115,30	R\$	18,92	R\$	2.181,48	0,05%	96,12%	C
12.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	509,60	R\$	4,27	R\$	2.175,99	0,05%	96,17%	C
23.1.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	3,00	R\$	720,88	R\$	2.162,64	0,05%	96,22%	C
25.4.2	REVESTIMENTO METALICO EM ALUMINIO COMPOSTO (ALUCOBOND OU SIMILAR) DOBRADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, EXCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA -	m²	7,46	R\$	289,79	R\$	2.161,83	0,05%	96,26%	C
18.7	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	R\$	431,93	R\$	2.159,65	0,05%	96,31%	C
13.2.5	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	un	30,00	R\$	71,25	R\$	2.137,50	0,05%	96,35%	C
23.2.1	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	579,00	R\$	3,68	R\$	2.130,72	0,04%	96,40%	C
9.2.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	R\$	264,81	R\$	2.118,48	0,04%	96,44%	C
18.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00	R\$	159,72	R\$	2.076,36	0,04%	96,49%	C
18.22	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	7,00	R\$	296,46	R\$	2.075,22	0,04%	96,53%	C
25.1.4	CONDUTOR HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO	h	12,00	R\$	172,58	R\$	2.070,96	0,04%	96,57%	C
27.3	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X 0,70 M	un	1,00	R\$	2.062,62	R\$	2.062,62	0,04%	96,62%	C
21.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	174,40	R\$	11,01	R\$	1.920,14	0,04%	96,66%	C
28.2.4.10	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDACOM DEGRAUS E RAMPAS	un	1,00	R\$	1.917,43	R\$	1.917,43	0,04%	96,70%	C
28.2.5.5	MESA REUNIÃO REF. M7	un	1,00	R\$	1.909,16	R\$	1.909,16	0,04%	96,74%	C
18.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	2,00	R\$	948,51	R\$	1.897,02	0,04%	96,78%	C
28.1.2	EXAUSTOR ELETROMECAÂNICO INDUSTRIAL D= 400MM	un	1,00	R\$	1.845,85	R\$	1.845,85	0,04%	96,82%	C
21.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	253,90	R\$	7,20	R\$	1.828,08	0,04%	96,86%	C
23.3.2	PONTO EMBUTIDO TOMADA P/ TV A CABO, C/ ELETRODUTO CONDULETE PVC RÍGIDO Ø 3/4" S/ FIAÇÃO, EXCLUSIVE TOMADA	un	8,00	R\$	227,49	R\$	1.819,92	0,04%	96,89%	C
28.1.8	FOGÃO LINHA BRANCA 4 QUEIMADORES	un	1,00	R\$	1.813,15	R\$	1.813,15	0,04%	96,93%	C
24.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	26,18	R\$	68,21	R\$	1.785,74	0,04%	96,97%	C
28.2.4.9	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB2	un	2,00	R\$	886,60	R\$	1.773,20	0,04%	97,01%	C
21.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	58,30	R\$	30,10	R\$	1.754,83	0,04%	97,04%	C
28.2.4.13	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDA TIPO TÚNEL SANFONADO	un	1,00	R\$	1.735,34	R\$	1.735,34	0,04%	97,08%	C
18.15	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00	R\$	132,46	R\$	1.721,98	0,04%	97,12%	C
21.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	34,00	R\$	49,29	R\$	1.675,86	0,04%	97,15%	C
6.3.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	15,50	R\$	107,46	R\$	1.665,63	0,04%	97,19%	C
28.2.5.2	ARQUIVO AÇO 4 GAVETAS REF. AQ1	un	1,00	R\$	1.654,99	R\$	1.654,99	0,03%	97,22%	C
28.1.28	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	un	2,00	R\$	821,27	R\$	1.642,54	0,03%	97,26%	C

28.2.3.1	POLTRONA AMAMENTAÇÃO REF. PO	un	2,00	R\$ 815,66	R\$ 1.631,32	0,03%	97,29%	C
19.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	37,60	R\$ 43,29	R\$ 1.627,70	0,03%	97,33%	C
6.2.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	116,61	R\$ 13,73	R\$ 1.601,06	0,03%	97,36%	C
21.3.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	R\$ 39,96	R\$ 1.598,40	0,03%	97,39%	C
15.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	81,05	R\$ 19,66	R\$ 1.593,44	0,03%	97,43%	C
28.1.11	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15 L	un	1,00	R\$ 1.590,17	R\$ 1.590,17	0,03%	97,46%	C
28.2.4.8	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB1	un	2,00	R\$ 792,03	R\$ 1.584,06	0,03%	97,49%	C
23.1.5	RACK DE PISO 28U X 570MM 19" COM PORTA DE ACRILICO FUME	un	1,00	R\$ 1.547,12	R\$ 1.547,12	0,03%	97,53%	C
28.2.6.2	CADEIRA FIXA REF. C8	un	4,00	R\$ 378,28	R\$ 1.513,12	0,03%	97,56%	C
28.1.30	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25 LITROS	un	1,00	R\$ 1.511,89	R\$ 1.511,89	0,03%	97,59%	C
20.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	un	5,00	R\$ 301,31	R\$ 1.506,55	0,03%	97,62%	C
14.1.7	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMASOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	60,48	R\$ 24,78	R\$ 1.498,69	0,03%	97,65%	C
14.2.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	509,60	R\$ 2,92	R\$ 1.488,03	0,03%	97,69%	C
23.1.4	ORGANIZADOR DE 1 U	un	6,00	R\$ 245,23	R\$ 1.471,38	0,03%	97,72%	C
28.1.9	MICROONDAS 30 L - LINHA BRANCA	un	2,00	R\$ 730,43	R\$ 1.460,86	0,03%	97,75%	C
21.5.2	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	un	25,00	R\$ 58,31	R\$ 1.457,75	0,03%	97,78%	C
15.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1 1/2, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA	un	8,00	R\$ 181,37	R\$ 1.450,96	0,03%	97,81%	C
26.2.1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	17,60	R\$ 81,21	R\$ 1.429,30	0,03%	97,84%	C
15.1.8	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	un	6,00	R\$ 238,12	R\$ 1.428,72	0,03%	97,87%	C
23.5.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	55,20	R\$ 25,87	R\$ 1.428,02	0,03%	97,90%	C
18.23	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	R\$ 283,81	R\$ 1.419,05	0,03%	97,93%	C
21.1.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO,	un	2,00	R\$ 690,33	R\$ 1.380,66	0,03%	97,96%	C
20.11	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	un	36,00	R\$ 38,13	R\$ 1.372,68	0,03%	97,99%	C
6.2.9	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	2,42	R\$ 560,19	R\$ 1.355,66	0,03%	98,02%	C
18.19	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	14,00	R\$ 96,71	R\$ 1.353,94	0,03%	98,04%	C
15.1.25	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	26,00	R\$ 51,68	R\$ 1.343,68	0,03%	98,07%	C
20.14	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS)	un	36,00	R\$ 37,31	R\$ 1.343,16	0,03%	98,10%	C
18.20	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	un	14,00	R\$ 94,48	R\$ 1.322,72	0,03%	98,13%	C
28.1.27	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L COM PEDAL	un	9,00	R\$ 146,12	R\$ 1.315,08	0,03%	98,16%	C
28.2.4.2	CONJUNTO PARA PROFESSOR REF. CJP 01	un	2,00	R\$ 651,35	R\$ 1.302,70	0,03%	98,18%	C
27.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	811,46	R\$ 1,55	R\$ 1.257,76	0,03%	98,21%	C

28.2.4.11	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA TIPO PISCINA DE BOLINHAS	un	1,00	R\$ 1.256,22	R\$ 1.256,22	0,03%	98,24%	C
21.2.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	10,00	R\$ 121,91	R\$ 1.219,10	0,03%	98,26%	C
28.1.12	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8 L	un	1,00	R\$ 1.171,57	R\$ 1.171,57	0,02%	98,29%	C
18.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E	un	2,00	R\$ 578,35	R\$ 1.156,70	0,02%	98,31%	C
25.2.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L) UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	92,00	R\$ 12,53	R\$ 1.152,76	0,02%	98,34%	C
13.2.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	m	40,00	R\$ 28,76	R\$ 1.150,40	0,02%	98,36%	C
16.1.4	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.	un	47,00	R\$ 24,05	R\$ 1.130,35	0,02%	98,38%	C
14.1.4	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	430,82	R\$ 2,59	R\$ 1.115,82	0,02%	98,41%	C
25.2.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	46,00	R\$ 23,59	R\$ 1.085,14	0,02%	98,43%	C
21.3.9	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	100,00	R\$ 10,79	R\$ 1.079,00	0,02%	98,45%	C
23.3.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	19,00	R\$ 55,81	R\$ 1.060,39	0,02%	98,48%	C
18.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	16,00	R\$ 66,12	R\$ 1.057,92	0,02%	98,50%	C
20.16	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$ 262,70	R\$ 1.050,80	0,02%	98,52%	C
15.1.35	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	13,00	R\$ 79,30	R\$ 1.030,90	0,02%	98,54%	C
17.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	14,00	R\$ 73,39	R\$ 1.027,46	0,02%	98,56%	C
17.13	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.	un	106,00	R\$ 9,60	R\$ 1.017,60	0,02%	98,59%	C
18.25	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	1,00	R\$ 1.005,17	R\$ 1.005,17	0,02%	98,61%	C
21.6.8	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	un	8,00	R\$ 125,37	R\$ 1.002,96	0,02%	98,63%	C
23.1.3	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D.	un	1,00	R\$ 990,84	R\$ 990,84	0,02%	98,65%	C
7.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES,	m²	19,24	R\$ 50,85	R\$ 978,35	0,02%	98,67%	C
6.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	83,78	R\$ 11,62	R\$ 973,52	0,02%	98,69%	C
16.2.2	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	9,00	R\$ 106,26	R\$ 956,34	0,02%	98,71%	C
24.7	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	26,00	R\$ 36,68	R\$ 953,68	0,02%	98,73%	C
28.1.14	BALANÇA DIGITAL COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 30KG	un	1,00	R\$ 945,58	R\$ 945,58	0,02%	98,75%	C
20.1	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	7,00	R\$ 134,81	R\$ 943,67	0,02%	98,77%	C
23.5.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	112,05	R\$ 8,35	R\$ 935,62	0,02%	98,79%	C
15.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	166,90	R\$ 5,59	R\$ 932,97	0,02%	98,81%	C
25.5.1	LETRAS EM AÇO ESCOVADO 40 X 40 CM	un	4,00	R\$ 233,14	R\$ 932,56	0,02%	98,83%	C
20.17	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$ 232,44	R\$ 929,76	0,02%	98,85%	C
28.1.19	CENTRÍFUGA DE FRUTAS	un	1,00	R\$ 927,04	R\$ 927,04	0,02%	98,87%	C
25.1.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L) UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	72,20	R\$ 12,53	R\$ 904,67	0,02%	98,89%	C

15.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	un	3,00	R\$	301,31	R\$	903,93	0,02%	98,91%	C
15.1.26	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$	149,10	R\$	894,60	0,02%	98,92%	C
24.3	SUPOORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	33,00	R\$	26,83	R\$	885,39	0,02%	98,94%	C
28.1.13	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4 L	un	1,00	R\$	878,04	R\$	878,04	0,02%	98,96%	C
21.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	34,50	R\$	25,08	R\$	865,26	0,02%	98,98%	C
23.4.1	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	4,00	R\$	214,39	R\$	857,56	0,02%	99,00%	C
25.1.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	36,10	R\$	23,59	R\$	851,60	0,02%	99,02%	C
28.2.5.7	QUADRO AVISO METAL REF. QC	un	2,00	R\$	425,56	R\$	851,12	0,02%	99,03%	C
22.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	63,90	R\$	13,22	R\$	844,76	0,02%	99,05%	C
16.2.1	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150MM	un	11,00	R\$	75,00	R\$	825,00	0,02%	99,07%	C
18.4	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P	m	9,70	R\$	84,32	R\$	817,90	0,02%	99,09%	C
17.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	28,00	R\$	28,76	R\$	805,28	0,02%	99,10%	C
20.10	JUNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	4,00	R\$	196,74	R\$	786,96	0,02%	99,12%	C
19.6	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP 45KG	un	3,00	R\$	260,89	R\$	782,67	0,02%	99,14%	C
18.13	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	R\$	96,61	R\$	772,88	0,02%	99,15%	C
15.1.19	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00	R\$	94,27	R\$	754,16	0,02%	99,17%	C
20.4	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	4,00	R\$	187,63	R\$	750,52	0,02%	99,19%	C
17.20	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	12,00	R\$	62,26	R\$	747,12	0,02%	99,20%	C
15.1.22	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	88,00	R\$	8,39	R\$	738,32	0,02%	99,22%	C
28.1.26	CARRO COLETOR DE LIXO 120 L	un	2,00	R\$	355,88	R\$	711,76	0,02%	99,23%	C
15.1.27	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	47,00	R\$	15,10	R\$	709,70	0,01%	99,25%	C
28.2.6.1	MESA REFEIÇÃO REF. M8	un	1,00	R\$	709,27	R\$	709,27	0,01%	99,26%	C
3.5	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A C	un	1,00	R\$	690,28	R\$	690,28	0,01%	99,28%	C
24.5	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	26,18	R\$	26,16	R\$	684,87	0,01%	99,29%	C
6.1.3	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m³	3,10	R\$	219,48	R\$	680,39	0,01%	99,30%	C
23.2.3	PATCH CORDS RJ45 CAT 5 4 PARES 1,5M	un	19,00	R\$	35,80	R\$	680,20	0,01%	99,32%	C
27.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	406,51	R\$	1,67	R\$	678,87	0,01%	99,33%	C
28.1.20	MIXER DE ALIMENTOS	un	1,00	R\$	668,21	R\$	668,21	0,01%	99,35%	C
24.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	11,00	R\$	59,89	R\$	658,79	0,01%	99,36%	C
15.1.9	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	un	2,00	R\$	324,42	R\$	648,84	0,01%	99,38%	C
15.1.31	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	7,00	R\$	92,52	R\$	647,64	0,01%	99,39%	C

7.3.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m ³	1,23	R\$	524,89	R\$	645,61	0,01%	99,40%	C
21.3.6	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4) , APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	29,80	R\$	20,78	R\$	619,24	0,01%	99,42%	C
9.2.1	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	un	8,00	R\$	74,28	R\$	594,24	0,01%	99,43%	C
18.14	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	12,00	R\$	47,91	R\$	574,92	0,01%	99,44%	C
15.1.32	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00	R\$	143,13	R\$	572,52	0,01%	99,45%	C
28.2.3.3	COLCHONETE PARA TROCADOR	un	4,00	R\$	141,73	R\$	566,92	0,01%	99,46%	C
19.1	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m ³	1,14	R\$	471,31	R\$	537,29	0,01%	99,48%	C
21.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO -	un	1,00	R\$	535,51	R\$	535,51	0,01%	99,49%	C
20.9	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	3,00	R\$	178,06	R\$	534,18	0,01%	99,50%	C
28.1.34	APARELHO DE DVD	un	2,00	R\$	260,06	R\$	520,12	0,01%	99,51%	C
17.24	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	19,00	R\$	27,26	R\$	517,94	0,01%	99,52%	C
17.27	RALO SECO LINEAR PVC SANITÁRIO D=90 COM GRELHA ALUMINIO	un	3,00	R\$	170,54	R\$	511,62	0,01%	99,53%	C
17.25	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018	un	4,00	R\$	123,52	R\$	494,08	0,01%	99,54%	C
28.1.15	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG	un	1,00	R\$	459,03	R\$	459,03	0,01%	99,55%	C
18.10	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$	151,36	R\$	454,08	0,01%	99,56%	C
18.11	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$	151,36	R\$	454,08	0,01%	99,57%	C
26.1.5	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	m	4,12	R\$	110,07	R\$	453,49	0,01%	99,58%	C
4.3	CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 2.500M2	mês	4,00	R\$	112,21	R\$	448,84	0,01%	99,59%	C
15.1.12	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	40,00	R\$	11,04	R\$	441,60	0,01%	99,60%	C
23.1.2	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"	un	2,00	R\$	217,52	R\$	435,04	0,01%	99,61%	C
7.3.4	ARMADILHA DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADELO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -	kg	28,01	R\$	14,22	R\$	398,30	0,01%	99,62%	C
6.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²	5,00	R\$	79,15	R\$	395,75	0,01%	99,62%	C
15.1.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	28,00	R\$	14,08	R\$	394,24	0,01%	99,63%	C
2.12	TELEFONIA MÓVEL ILIMITADA 10 GB 100 MINUTOS INCLUINDO C	mês	4,00	R\$	96,80	R\$	387,20	0,01%	99,64%	C
20.7	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	R\$	386,58	R\$	386,58	0,01%	99,65%	C
23.4.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	27,00	R\$	14,15	R\$	382,05	0,01%	99,66%	C
28.1.16	ESPRESSO DE FRUTASCÍTRICAS	un	1,00	R\$	378,45	R\$	378,45	0,01%	99,66%	C
17.15	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	8,00	R\$	45,45	R\$	363,60	0,01%	99,67%	C
15.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E	un	1,00	R\$	358,69	R\$	358,69	0,01%	99,68%	C
15.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	11,00	R\$	32,53	R\$	357,83	0,01%	99,69%	C
6.3.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m ³	0,63	R\$	560,19	R\$	352,92	0,01%	99,70%	C

17.8	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	31,00	R\$	11,33	R\$	351,23	0,01%	99,70%	C
6.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	12,12	R\$	28,76	R\$	348,57	0,01%	99,71%	C
6.2.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	4,40	R\$	79,15	R\$	348,26	0,01%	99,72%	C
15.1.16	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	30,00	R\$	11,59	R\$	347,70	0,01%	99,72%	C
21.6.7	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	10,00	R\$	32,95	R\$	329,50	0,01%	99,73%	C
15.1.30	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	14,00	R\$	22,42	R\$	313,88	0,01%	99,74%	C
16.1.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	4,00	R\$	77,70	R\$	310,80	0,01%	99,74%	C
7.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -	kg	19,45	R\$	15,95	R\$	310,23	0,01%	99,75%	C
7.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	kg	17,06	R\$	17,93	R\$	305,89	0,01%	99,76%	C
15.1.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	149,10	R\$	298,20	0,01%	99,76%	C
24.2	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	11,00	R\$	26,83	R\$	295,13	0,01%	99,77%	C
17.10	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.	un	12,00	R\$	24,05	R\$	288,60	0,01%	99,78%	C
19.5	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	m	40,00	R\$	7,03	R\$	281,20	0,01%	99,78%	C
28.1.21	CAFETEIRA	un	1,00	R\$	271,26	R\$	271,26	0,01%	99,79%	C
15.1.11	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	72,00	R\$	3,72	R\$	267,84	0,01%	99,79%	C
16.1.3	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.	un	11,00	R\$	23,99	R\$	263,89	0,01%	99,80%	C
7.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM -	kg	15,26	R\$	16,99	R\$	259,27	0,01%	99,80%	C
20.18	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	12,00	R\$	21,44	R\$	257,28	0,01%	99,81%	C
17.21	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	13,00	R\$	19,62	R\$	255,06	0,01%	99,82%	C
17.19	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	4,00	R\$	62,26	R\$	249,04	0,01%	99,82%	C
24.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	un	11,00	R\$	21,85	R\$	240,35	0,01%	99,83%	C
21.3.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,20	R\$	23,43	R\$	238,99	0,01%	99,83%	C
15.1.36	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$	79,30	R\$	237,90	0,01%	99,84%	C
17.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00	R\$	18,81	R\$	225,72	0,00%	99,84%	C
15.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	27,60	R\$	8,09	R\$	223,28	0,00%	99,85%	C
17.5	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	un	25,00	R\$	8,88	R\$	222,00	0,00%	99,85%	C
17.9	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.	un	32,00	R\$	6,91	R\$	221,12	0,00%	99,85%	C
6.2.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	13,08	R\$	16,73	R\$	218,83	0,00%	99,86%	C
18.16	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	7,00	R\$	30,87	R\$	216,09	0,00%	99,86%	C
15.1.37	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	9,00	R\$	23,90	R\$	215,10	0,00%	99,87%	C
28.2.4.7	QUADRO MURAL FELTRO REF. QM	un	1,00	R\$	212,78	R\$	212,78	0,00%	99,87%	C

28.1.25	FERRO ELÉTRICO	un	2,00	R\$	105,14	R\$	210,28	0,00%	99,88%	C
15.1.33	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	10,00	R\$	20,96	R\$	209,60	0,00%	99,88%	C
15.1.29	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	17,00	R\$	11,73	R\$	199,41	0,00%	99,89%	C
18.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$	66,12	R\$	198,36	0,00%	99,89%	C
17.17	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.	un	9,00	R\$	21,43	R\$	192,87	0,00%	99,89%	C
17.12	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	18,00	R\$	10,70	R\$	192,60	0,00%	99,90%	C
15.1.38	TÉ 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	8,00	R\$	23,90	R\$	191,20	0,00%	99,90%	C
15.1.13	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$	31,76	R\$	190,56	0,00%	99,91%	C
15.1.28	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	12,00	R\$	15,10	R\$	181,20	0,00%	99,91%	C
16.1.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	3,00	R\$	59,41	R\$	178,23	0,00%	99,91%	C
17.7	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	9,00	R\$	19,43	R\$	174,87	0,00%	99,92%	C
20.12	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	10,00	R\$	17,26	R\$	172,60	0,00%	99,92%	C
6.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	10,19	R\$	16,73	R\$	170,48	0,00%	99,92%	C
20.3	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	2,00	R\$	85,02	R\$	170,04	0,00%	99,93%	C
15.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	2,00	R\$	84,99	R\$	169,98	0,00%	99,93%	C
6.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	13,87	R\$	12,24	R\$	169,77	0,00%	99,94%	C
19.7	CABO DE COBRE NU 7 FIOS 25MM2	m	3,00	R\$	54,00	R\$	162,00	0,00%	99,94%	C
15.1.34	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	79,30	R\$	158,60	0,00%	99,94%	C
15.1.24	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00	R\$	39,17	R\$	156,68	0,00%	99,95%	C
28.1.10	ESTERILIZADOR DE MAMADEIRAS PARA MICROONDAS	un	1,00	R\$	153,54	R\$	153,54	0,00%	99,95%	C
24.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	1,00	R\$	147,58	R\$	147,58	0,00%	99,95%	C
20.2	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	R\$	144,61	R\$	144,61	0,00%	99,96%	C
17.6	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.	un	6,00	R\$	23,99	R\$	143,94	0,00%	99,96%	C
17.26	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	15,00	R\$	9,59	R\$	143,85	0,00%	99,96%	C
19.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,24	R\$	591,53	R\$	141,97	0,00%	99,96%	C
6.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	4,84	R\$	28,76	R\$	139,20	0,00%	99,97%	C
23.5.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	15,20	R\$	9,07	R\$	137,86	0,00%	99,97%	C
21.6.2	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	3,00	R\$	45,34	R\$	136,02	0,00%	99,97%	C
21.6.5	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00	R\$	65,66	R\$	131,32	0,00%	99,98%	C
15.1.15	LUA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$	21,30	R\$	127,80	0,00%	99,98%	C
6.2.2	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	un	6,00	R\$	18,10	R\$	108,60	0,00%	99,98%	C

15.1.7	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	un	3,00	R\$	35,53	R\$	106,59	0,00%	99,98%	C
15.1.14	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	47,20	R\$	94,40	0,00%	99,98%	C
21.6.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	3,00	R\$	27,97	R\$	83,91	0,00%	99,99%	C
23.5.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	4,80	R\$	16,02	R\$	76,90	0,00%	99,99%	C
22.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	14,00	R\$	4,87	R\$	68,18	0,00%	99,99%	C
22.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00	R\$	5,34	R\$	64,08	0,00%	99,99%	C
16.1.6	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$	61,88	R\$	61,88	0,00%	99,99%	C
21.6.6	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	1,00	R\$	60,73	R\$	60,73	0,00%	99,99%	C
17.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$	49,95	R\$	49,95	0,00%	99,99%	C
17.22	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$	42,59	R\$	42,59	0,00%	100,00%	C
6.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	1,25	R\$	28,76	R\$	35,95	0,00%	100,00%	C
15.1.18	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	16,29	R\$	32,58	0,00%	100,00%	C
15.1.21	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00	R\$	7,02	R\$	28,08	0,00%	100,00%	C
17.18	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	1,00	R\$	27,67	R\$	27,67	0,00%	100,00%	C
25.5.3	PLOTAGEM DE ADESIVO VINIL EM LETREIRO (C/APLICAÇÃO)	m²	0,16	R\$	155,75	R\$	24,92	0,00%	100,00%	C
22.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$	7,69	R\$	23,07	0,00%	100,00%	C
15.1.17	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$	5,34	R\$	16,02	0,00%	100,00%	C
15.1.10	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	4,00	R\$	3,87	R\$	15,48	0,00%	100,00%	C
23.3.3	CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	un	10,00	R\$	0,66	R\$	6,60	0,00%	100,00%	C
TOTAL						R\$	4.740.000,00	100%		

ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTARIA

BDI : 25,48%
BDI DIFERENCIADO: 16,80 %

B.D.I

Encargos Sociais Desonerados

HORISTA: 92,74%
MENSALISTA: 56,32%

CRECHE 1° INFANCIA									
LOTE - 04							TOTAS LOTE - 04	R\$ 94.800.000,00	
Item	Código	Banco	Descrição	und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total	
1			PROJETOS						R\$ 113.644,97
1.1	01 - AL	Próprio	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, RELATÓRIOS, PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTAR	m²	811,46	R\$ 104,37	R\$ 140,05	R\$ 113.644,97	
2			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						R\$ 258.374,35
2.1	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 17.293,86	R\$ 23.207,01	R\$ 92.828,04	
2.2	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 4.580,38	R\$ 6.146,51	R\$ 24.586,04	
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 3.118,62	R\$ 4.184,94	R\$ 16.739,76	
2.4	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 3.068,72	R\$ 4.117,98	R\$ 16.471,92	
2.5	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	8,00	R\$ 2.352,10	R\$ 3.156,33	R\$ 25.250,64	
2.6	93566	SINAPI	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 2.280,17	R\$ 3.059,81	R\$ 12.239,24	
2.7	101452	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 2.299,59	R\$ 3.085,87	R\$ 12.343,48	
2.8	93564	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 2.626,08	R\$ 3.524,00	R\$ 14.096,00	
2.9	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	R\$ 2.726,01	R\$ 3.658,09	R\$ 14.632,36	
2.10	02 - AL	Próprio	ALUGUEL DE VEICULO TIPO UTILITARIO CLI - 1.6C/COMBUSTIVEL	mês	4,00	R\$ 2.922,41	R\$ 3.921,64	R\$ 15.686,56	
2.11	C4043	SEINFRA(CE)	NOTEBOOK 14" COM SISTEMA OPERACIONAL, MEMÓRIA 8GB OU SUPERIOR. HD 1 GB	mês	1,00	R\$ 4.000,91	R\$ 5.368,91	R\$ 5.368,91	
2.12	COTAÇÃO	MERCADO	TELEFONIA MÓVEL ILIMITADA 10 GB 100 MINUTOS INCLUINDO CONEXÃO DE DADOS, VOZ, SMS	mês	4,00	R\$ 72,14	R\$ 96,80	R\$ 387,20	
2.13	09 - AL	Próprio	ALUGUEL DE CASA PARA EQUIPE ADMINISTRATIVA	mês	4,00	R\$ 1.442,74	R\$ 1.936,05	R\$ 7.744,20	
3			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 121.433,19
3.1	40 - AL	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	15,00	R\$ 279,95	R\$ 375,67	R\$ 5.635,05	
3.2	41 - AL	Próprio	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	320,00	R\$ 53,67	R\$ 72,02	R\$ 23.046,40	
3.3	54 - AL	Próprio	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA/LUZ/FORCA/ESGOTOS	un	1,00	R\$ 6.139,84	R\$ 8.239,18	R\$ 8.239,18	
3.4	93243	SINAPI	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	un	1,00	R\$ 5.936,83	R\$ 7.966,76	R\$ 7.966,76	
3.5	42 - AL	Próprio	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA A TE A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 514,40	R\$ 690,28	R\$ 690,28	
3.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	3,00	R\$ 722,17	R\$ 969,10	R\$ 2.907,30	
3.7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	27,00	R\$ 778,79	R\$ 1.045,07	R\$ 28.216,89	

3.8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	35,00	R\$ 606,64	R\$ 814,07	R\$ 28.492,45
3.9	93211	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	21,00	R\$ 448,13	R\$ 601,36	R\$ 12.628,56
3.10	18 - AL	Próprio	BARRACÃO ABERTO PARA APOIO À PRODUÇÃO (CARPINTARIA, CENTRAL DE ARMAÇÃO, OFICINA, ETC.) C/ TESOURAS, TELHA 4MM, PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO	m²	21,00	R\$ 128,11	R\$ 171,92	R\$ 3.610,32
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO					R\$ 72.442,51
4.1	17 - AL	Próprio	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	un	1,00	R\$ 6.881,97	R\$ 9.235,07	R\$ 9.235,07
4.2	014300	SBC	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVICOS DE OBRAS	mês	4,00	R\$ 1.338,86	R\$ 1.796,65	R\$ 7.186,60
4.3	014016	SBC	CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 2.500M2	mês	4,00	R\$ 83,62	R\$ 112,21	R\$ 448,84
4.6	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	880,00	R\$ 47,06	R\$ 63,15	R\$ 55.572,00
5			MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 94.920,00
5.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	m²	1600,00	R\$ 2,00	R\$ 2,68	R\$ 4.288,00
5.2	04 - AL	Próprio	ATERRO DE ÁREAS,COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPÓSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO.	m³	400,00	R\$ 132,15	R\$ 177,34	R\$ 70.936,00
5.3	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	400,00	R\$ 6,36	R\$ 8,54	R\$ 3.416,00
5.4	03 - AL	Próprio	REMOCAO E BOTA-FORA DE ENTULHO EM CAMINHAO 12M3-PERCURSO 12KM	m³	200,00	R\$ 60,66	R\$ 81,40	R\$ 16.280,00
6			FUNDAÇÕES					R\$ 182.117,39
6.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					R\$ 110.872,77
6.1.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	143,96	R\$ 98,31	R\$ 131,92	R\$ 18.991,20
6.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	43,00	R\$ 50,83	R\$ 68,21	R\$ 2.933,03
6.1.3	94107	SINAPI	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m³	3,10	R\$ 163,56	R\$ 219,48	R\$ 680,39
6.1.4	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1080,59	R\$ 11,38	R\$ 15,27	R\$ 16.500,61
6.1.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	68,28	R\$ 417,45	R\$ 560,19	R\$ 38.249,77
6.1.6	11325/ORSE	CEHOP/SE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRELIÇA PTG 8L - TR 08634, PARA SUPORTE DE BARRAS DE TRANSFERÊNCIA EM JUNTAS, OU SIMILAR	m	463,16	R\$ 15,18	R\$ 20,37	R\$ 9.434,57
6.1.7	91596	SINAPI	ARMAÇÃO EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-138. AF_06/2019	kg	1537,88	R\$ 11,67	R\$ 15,66	R\$ 24.083,20
6.2			FUNDAÇÃO DO CASTELO D AGUA					R\$ 7.309,25
6.2.1	55 - AL	Próprio	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF_03/2018	m	35,00	R\$ 50,98	R\$ 68,41	R\$ 2.394,35
6.2.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	un	6,00	R\$ 13,49	R\$ 18,10	R\$ 108,60
6.2.3	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	4,84	R\$ 21,43	R\$ 28,76	R\$ 139,20
6.2.4	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	4,40	R\$ 58,98	R\$ 79,15	R\$ 348,26
6.2.5	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	116,61	R\$ 10,23	R\$ 13,73	R\$ 1.601,06
6.2.6	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	83,78	R\$ 8,66	R\$ 11,62	R\$ 973,52
6.2.7	92924	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	13,87	R\$ 9,12	R\$ 12,24	R\$ 169,77

6.2.8	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	13,08	R\$	12,47	R\$	16,73	R\$	218,83
6.2.9	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	2,42	R\$	417,45	R\$	560,19	R\$	1.355,66
6.3			ABRIGO DE GÁS/LIXO- BLOCOS							R\$	2.620,73
6.3.1	101175	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	15,50	R\$	80,08	R\$	107,46	R\$	1.665,63
6.3.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	1,25	R\$	21,43	R\$	28,76	R\$	35,95
6.3.3	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	5,00	R\$	58,98	R\$	79,15	R\$	395,75
6.3.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	10,19	R\$	12,47	R\$	16,73	R\$	170,48
6.3.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	0,63	R\$	417,45	R\$	560,19	R\$	352,92
6.4			MURETA E MURO - FUNDAÇÕES/VIGA BALDRAME E CINTA							R\$	61.314,64
6.4.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	12,12	R\$	21,43	R\$	28,76	R\$	348,57
6.4.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	235,50	R\$	51,02	R\$	68,46	R\$	16.122,33
6.4.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	680,00	R\$	11,38	R\$	15,27	R\$	10.383,60
6.4.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	25,30	R\$	417,45	R\$	560,19	R\$	14.172,81
6.4.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	859,00	R\$	12,47	R\$	16,73	R\$	14.371,07
6.4.6	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	430,90	R\$	10,23	R\$	13,73	R\$	5.916,26
7			SUPERESTRUTURA							R\$	1.893.346,86
7.1			SUPERESTRUTURA PRÉDIO							R\$	1.875.478,76
7.1.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	7880,30	R\$	17,94	R\$	24,07	R\$	189.678,82
7.1.2	16 - AL	Próprio	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ACIMA DE 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	m²	1342,68	R\$	4,37	R\$	5,86	R\$	7.868,10
7.1.3	13 - AL	Próprio	MÓDULO 3 X 6 X 3 P/ CONSTRUÇÃO MODULAR	unID	26,00	R\$	46.682,19	R\$	62.643,84	R\$	1.628.739,84
7.1.4	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	104,00	R\$	352,48	R\$	473,00	R\$	49.192,00
7.2			CONCRETO ARMADO - MURETA/MURO EXTERNO- PILARES							R\$	14.970,45
7.2.1	43 - AL	Próprio	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE	m²	73,60	R\$	37,89	R\$	50,85	R\$	3.742,56
7.2.2	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	398,70	R\$	11,89	R\$	15,95	R\$	6.359,27
7.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	kg	124,87	R\$	13,36	R\$	17,93	R\$	2.238,92
7.2.4	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	5,01	R\$	391,15	R\$	524,89	R\$	2.629,70
7.3			CONCRETO ARMADO -CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE							R\$	2.897,65
7.3.1	92435	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	19,24	R\$	37,89	R\$	50,85	R\$	978,35

7.3.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	15,26	R\$	12,66	R\$	16,99	R\$	259,27
7.3.3	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	19,45	R\$	11,89	R\$	15,95	R\$	310,23
7.3.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	28,01	R\$	10,60	R\$	14,22	R\$	398,30
7.3.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	17,06	R\$	13,36	R\$	17,93	R\$	305,89
7.3.6	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m ³	1,23	R\$	391,15	R\$	524,89	R\$	645,61
8			ALVENARIA DA MURETA/MURO EXTERNO							R\$	19.772,48
8.1	87491	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	254,80	R\$	57,83	R\$	77,60	R\$	19.772,48
9			ESQUADRIAS							R\$	192.042,52
9.1			PORTAS DE MADEIRA							R\$	11.069,77
9.1.1	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	un	8,00	R\$	609,83	R\$	818,34	R\$	6.546,72
9.1.2	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,	un	5,00	R\$	674,12	R\$	904,61	R\$	4.523,05
9.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS							R\$	2.712,72
9.2.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	un	8,00	R\$	55,35	R\$	74,28	R\$	594,24
9.2.2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	R\$	197,34	R\$	264,81	R\$	2.118,48
9.3			PORTAS EM ALUMÍNIO							R\$	60.398,51
9.3.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m ²	40,59	R\$	602,88	R\$	809,02	R\$	32.838,12
9.3.2	100702	SINAPI	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	m ²	56,76	R\$	361,84	R\$	485,56	R\$	27.560,39
9.4			PORTAS DE VIDRO - PV							R\$	3.222,72
9.4.1	19 - AL	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS	un	2,00	R\$	1.200,79	R\$	1.611,36	R\$	3.222,72
9.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA							R\$	21.692,14
9.5.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m ²	49,38	R\$	327,36	R\$	439,29	R\$	21.692,14
9.6			VIDROS							R\$	21.915,81
9.6.1	72118	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m ²	62,71	R\$	181,67	R\$	243,79	R\$	15.288,07
9.6.2	72120	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m ²	7,20	R\$	291,03	R\$	390,54	R\$	2.811,89
9.6.3	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m ²	7,50	R\$	379,14	R\$	508,78	R\$	3.815,85
9.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO							R\$	71.030,85
9.7.1	08 - AL	Próprio	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	m ²	71,89	R\$	496,70	R\$	666,53	R\$	47.916,84

9.7.2	14 - AL	Próprio	PORTAO DESLIZANTE C/BARRA CHATA ACO 1.1/2"X1/4"+PINT.ESMALTE	m²	5,27	R\$ 789,41	R\$ 1.059,32	R\$ 5.582,62
9.7.3	10 - AL	Próprio	PORTAO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO	m²	17,12	R\$ 763,11	R\$ 1.024,03	R\$ 17.531,39
10			SISTEMAS DE COBERTURA				R\$	437.216,54
10.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	5957,30	R\$ 17,94	R\$ 24,07	R\$ 143.392,21
10.2	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	144,40	R\$ 70,41	R\$ 94,49	R\$ 13.644,36
10.3	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	526,88	R\$ 14,65	R\$ 19,66	R\$ 10.358,46
10.4	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	811,46	R\$ 233,98	R\$ 313,98	R\$ 254.782,21
10.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	265,90	R\$ 42,15	R\$ 56,56	R\$ 15.039,30
11			IMPERMEABILIZAÇÃO				R\$	10.053,58
11.1	46 - AL	Próprio	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m²	394,02	R\$ 8,66	R\$ 11,62	R\$ 4.578,51
11.2	98560	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	125,46	R\$ 32,52	R\$ 43,64	R\$ 5.475,07
12			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO				R\$	49.607,52
12.1			EDIFICAÇÃO				R\$	32.061,99
12.1.1	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	456,39	R\$ 47,51	R\$ 63,75	R\$ 29.094,86
12.1.2	47 - AL	Próprio	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA	m	125,46	R\$ 17,62	R\$ 23,65	R\$ 2.967,13
12.2			MURETA/ MURO EXTERNO				R\$	17.545,53
12.2.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	509,60	R\$ 3,18	R\$ 4,27	R\$ 2.175,99
12.2.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	509,60	R\$ 22,48	R\$ 30,16	R\$ 15.369,54
13			SISTEMAS DE PISOS				R\$	129.452,54
13.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				R\$	72.918,12
13.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	406,51	R\$ 32,35	R\$ 43,41	R\$ 17.646,60
13.1.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	349,30	R\$ 25,68	R\$ 34,46	R\$ 12.036,88
13.1.3	72815	SINAPI	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	349,30	R\$ 40,35	R\$ 54,14	R\$ 18.911,10
13.1.4	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	406,51	R\$ 38,72	R\$ 51,96	R\$ 21.122,26

13.1.5	88650	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	m	195,20	R\$	12,22	R\$	16,40	R\$	3.201,28
13.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							R\$	56.534,42
13.2.1	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	267,91	R\$	99,36	R\$	133,33	R\$	35.720,44
13.2.2	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	200,00	R\$	54,03	R\$	72,50	R\$	14.500,00
13.2.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	257,32	R\$	8,76	R\$	11,76	R\$	3.026,08
13.2.4	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	m	40,00	R\$	21,43	R\$	28,76	R\$	1.150,40
13.2.5	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	un	30,00	R\$	53,10	R\$	71,25	R\$	2.137,50
14			PINTURAS E ACABAMENTOS							R\$	88.220,50
14.1			EDIFICAÇÃO							R\$	79.603,17
14.1.1	48 - AL	Próprio	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE	m²	660,00	R\$	15,40	R\$	20,66	R\$	13.635,60
14.1.2	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA , DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	m²	1180,40	R\$	16,09	R\$	21,59	R\$	25.484,84
14.1.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	1180,40	R\$	2,18	R\$	2,92	R\$	3.446,77
14.1.4	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	430,82	R\$	1,93	R\$	2,59	R\$	1.115,82
14.1.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1738,14	R\$	10,43	R\$	13,99	R\$	24.316,58
14.1.6	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	430,82	R\$	11,63	R\$	15,60	R\$	6.720,79
14.1.7	44 - AL	Próprio	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	60,48	R\$	18,47	R\$	24,78	R\$	1.498,69
14.1.8	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	172,13	R\$	14,65	R\$	19,66	R\$	3.384,08
14.2			MURETA							R\$	8.617,33
14.2.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	509,60	R\$	2,18	R\$	2,92	R\$	1.488,03
14.2.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	509,60	R\$	10,43	R\$	13,99	R\$	7.129,30
15			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							R\$	33.287,57
15.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO							R\$	27.007,05
15.1.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	27,60	R\$	6,03	R\$	8,09	R\$	223,28

15.1.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	166,90	R\$	4,17	R\$	5,59	R\$	932,97
15.1.3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	81,05	R\$	14,65	R\$	19,66	R\$	1.593,44
15.1.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	11,00	R\$	24,24	R\$	32,53	R\$	357,83
15.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	134,60	R\$	40,13	R\$	53,85	R\$	7.248,21
15.1.6	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	54,55	R\$	49,97	R\$	67,05	R\$	3.657,58
15.1.7	94709	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	3,00	R\$	26,48	R\$	35,53	R\$	106,59
15.1.8	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	6,00	R\$	177,45	R\$	238,12	R\$	1.428,72
15.1.9	94714	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	2,00	R\$	241,76	R\$	324,42	R\$	648,84
15.1.10	89422	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00	R\$	2,88	R\$	3,87	R\$	15,48
15.1.11	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	72,00	R\$	2,77	R\$	3,72	R\$	267,84
15.1.12	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	40,00	R\$	8,23	R\$	11,04	R\$	441,60
15.1.13	89613	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$	23,67	R\$	31,76	R\$	190,56
15.1.14	89616	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	35,17	R\$	47,20	R\$	94,40
15.1.15	89605	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00	R\$	15,87	R\$	21,30	R\$	127,80
15.1.16	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	30,00	R\$	8,64	R\$	11,59	R\$	347,70
15.1.17	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$	3,98	R\$	5,34	R\$	16,02
15.1.18	89502	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00	R\$	12,14	R\$	16,29	R\$	32,58

15.1.19	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	8,00R\$	70,25R\$	94,27R\$	754,16
15.1.20	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00R\$	111,11R\$	149,10R\$	298,20
15.1.21	89358	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00R\$	5,23R\$	7,02R\$	28,08
15.1.22	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	88,00R\$	6,25R\$	8,39R\$	738,32
15.1.23	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	28,00R\$	10,49R\$	14,08R\$	394,24
15.1.24	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00R\$	29,19R\$	39,17R\$	156,68
15.1.25	89519	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	26,00R\$	38,51R\$	51,68R\$	1.343,68
15.1.26	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00R\$	111,11R\$	149,10R\$	894,60
15.1.27	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	47,00R\$	11,25R\$	15,10R\$	709,70
15.1.28	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	12,00R\$	11,25R\$	15,10R\$	181,20
15.1.29	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	17,00R\$	8,74R\$	11,73R\$	199,41
15.1.30	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	14,00R\$	16,71R\$	22,42R\$	313,88
15.1.31	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	7,00R\$	68,95R\$	92,52R\$	647,64
15.1.32	89631	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	4,00R\$	106,66R\$	143,13R\$	572,52
15.1.33	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	10,00R\$	15,62R\$	20,96R\$	209,60
15.1.34	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	2,00R\$	59,09R\$	79,30R\$	158,60
15.1.35	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	13,00R\$	59,09R\$	79,30R\$	1.030,90

15.1.36	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$ 59,09	R\$ 79,30	R\$ 237,90
15.1.37	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	9,00	R\$ 17,81	R\$ 23,90	R\$ 215,10
15.1.38	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	8,00	R\$ 17,81	R\$ 23,90	R\$ 191,20
15.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS				R\$ 6.280,52	
15.2.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	3,00	R\$ 224,54	R\$ 301,31	R\$ 903,93
15.2.2	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	R\$ 267,30	R\$ 358,69	R\$ 358,69
15.2.3	89986	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	2,00	R\$ 63,33	R\$ 84,99	R\$ 169,98
15.2.4	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO	un	8,00	R\$ 135,16	R\$ 181,37	R\$ 1.450,96
15.2.5	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	36,00	R\$ 70,32	R\$ 94,36	R\$ 3.396,96
16			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				R\$ 11.082,57	
16.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				R\$ 9.301,23	
16.1.1	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	246,60	R\$ 22,23	R\$ 29,83	R\$ 7.356,08
16.1.2	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	m	3,00	R\$ 44,27	R\$ 59,41	R\$ 178,23
16.1.3	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	11,00	R\$ 17,88	R\$ 23,99	R\$ 263,89
16.1.4	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	47,00	R\$ 17,92	R\$ 24,05	R\$ 1.130,35
16.1.5	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	4,00	R\$ 57,90	R\$ 77,70	R\$ 310,80
16.1.6	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$ 46,11	R\$ 61,88	R\$ 61,88
16.2			ACESSÓRIOS				R\$ 1.781,34	
16.2.1	11 - AL	Próprio	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150MM	un	11,00	R\$ 55,89	R\$ 75,00	R\$ 825,00
16.2.2	72285	SINAPI	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	9,00	R\$ 79,18	R\$ 106,26	R\$ 956,34
17			INSTALAÇÃO SANITÁRIA				R\$ 75.177,81	
17.1	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	149,30	R\$ 40,27	R\$ 54,04	R\$ 8.068,17
17.2	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	115,30	R\$ 14,10	R\$ 18,92	R\$ 2.181,48
17.3	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	173,10	R\$ 20,88	R\$ 28,02	R\$ 4.850,26

17.4	89511	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	69,55	R\$	30,38	R\$	40,77	R\$	2.835,55
17.5	90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	un	25,00	R\$	6,62	R\$	8,88	R\$	222,00
17.6	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	6,00	R\$	17,88	R\$	23,99	R\$	143,94
17.7	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	9,00	R\$	14,48	R\$	19,43	R\$	174,87
17.8	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	31,00	R\$	8,44	R\$	11,33	R\$	351,23
17.9	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	32,00	R\$	5,15	R\$	6,91	R\$	221,12
17.10	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	12,00	R\$	17,92	R\$	24,05	R\$	288,60
17.11	89522	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	28,00	R\$	21,43	R\$	28,76	R\$	805,28
17.12	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	18,00	R\$	7,97	R\$	10,70	R\$	192,60
17.13	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	106,00	R\$	7,15	R\$	9,60	R\$	1.017,60
17.14	89569	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	14,00	R\$	54,69	R\$	73,39	R\$	1.027,46
17.15	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	8,00	R\$	33,87	R\$	45,45	R\$	363,60
17.16	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$	37,22	R\$	49,95	R\$	49,95
17.17	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	9,00	R\$	15,97	R\$	21,43	R\$	192,87
17.18	89557	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	1,00	R\$	20,62	R\$	27,67	R\$	27,67
17.19	89696	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	4,00	R\$	46,40	R\$	62,26	R\$	249,04

17.20	89696	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	12,00	R\$ 46,40	R\$ 62,26	R\$ 747,12
17.21	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	13,00	R\$ 14,62	R\$ 19,62	R\$ 255,06
17.22	89687	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	R\$ 31,74	R\$ 42,59	R\$ 42,59
17.23	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00	R\$ 14,02	R\$ 18,81	R\$ 225,72
17.24	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	19,00	R\$ 20,31	R\$ 27,26	R\$ 517,94
17.25	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018	un	4,00	R\$ 92,05	R\$ 123,52	R\$ 494,08
17.26	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	15,00	R\$ 7,15	R\$ 9,59	R\$ 143,85
17.27	12 - AL	Próprio	RALO SECO LINEAR PVC SANITÁRIO D=90 COM GRELHA ALUMINIO	un	3,00	R\$ 127,09	R\$ 170,54	R\$ 511,62
17.28	45 - AL	Próprio	FOSSA SÉPTICA ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, DIAMETRO DE 3M	un	1,00	R\$ 3.991,31	R\$ 5.356,03	R\$ 5.356,03
17.29	98092	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 8832 L (PARA 84 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	un	1,00	R\$ 8.829,76	R\$ 11.848,85	R\$ 11.848,85
17.30	98081	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	un	2,00	R\$ 11.838,12	R\$ 15.885,83	R\$ 31.771,66
18			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS				R\$ 48.786,14	
18.1	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	2,00	R\$ 430,99	R\$ 578,35	R\$ 1.156,70
18.2	95471	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	2,00	R\$ 706,83	R\$ 948,51	R\$ 1.897,02
18.3	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	un	9,00	R\$ 336,52	R\$ 451,59	R\$ 4.064,31
18.4	99857	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P	m	9,70	R\$ 62,84	R\$ 84,32	R\$ 817,90
18.5	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00	R\$ 119,02	R\$ 159,72	R\$ 2.076,36
18.6	14 - AL	Próprio	CUBA ACO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50X40X20CM SQUARE 540 SINK	un	6,00	R\$ 720,44	R\$ 966,77	R\$ 5.800,62

18.7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	R\$ 321,87	R\$ 431,93	R\$ 2.159,65
18.8	15 - AL	Próprio	CUBA DUPLA ACO INOX 78X39,8X14,5CM TAMONTINA COM METAIS	un	1,00	R\$ 3.668,19	R\$ 4.922,43	R\$ 4.922,43
18.9	20 - AL	Próprio	BE-04 BANCADA LAVATORIO/EDUCAÇÃO INFANTIL	un	2,00	R\$ 922,59	R\$ 1.238,04	R\$ 2.476,08
18.10	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$ 112,79	R\$ 151,36	R\$ 454,08
18.11	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$ 112,79	R\$ 151,36	R\$ 454,08
18.12	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	R\$ 735,71	R\$ 987,27	R\$ 4.936,35
18.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	R\$ 71,99	R\$ 96,61	R\$ 772,88
18.14	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	12,00	R\$ 35,70	R\$ 47,91	R\$ 574,92
18.15	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00	R\$ 98,71	R\$ 132,46	R\$ 1.721,98
18.16	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	7,00	R\$ 23,00	R\$ 30,87	R\$ 216,09
18.17	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	16,00	R\$ 49,27	R\$ 66,12	R\$ 1.057,92
18.18	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	R\$ 49,27	R\$ 66,12	R\$ 198,36
18.19	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	14,00	R\$ 72,07	R\$ 96,71	R\$ 1.353,94
18.20	21 - AL	Próprio	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	un	14,00	R\$ 70,41	R\$ 94,48	R\$ 1.322,72
18.21	22 - AL	Próprio	CABIDE METALICO 1 GANCHO UNIVERSAL PRATA	un	57,00	R\$ 45,35	R\$ 60,86	R\$ 3.469,02
18.22	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	7,00	R\$ 220,92	R\$ 296,46	R\$ 2.075,22
18.23	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	R\$ 211,50	R\$ 283,81	R\$ 1.419,05
18.24	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	9,00	R\$ 197,34	R\$ 264,81	R\$ 2.383,29
18.25	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	1,00	R\$ 749,05	R\$ 1.005,17	R\$ 1.005,17
19			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				R\$ 12.705,73	

19.1	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	1,14	R\$	351,22	R\$	471,31	R\$	537,29
19.2	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,24	R\$	440,81	R\$	591,53	R\$	141,97
19.3	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	m	37,60	R\$	32,26	R\$	43,29	R\$	1.627,70
19.4	23 - AL	Próprio	ENVELOPE CONCRETO 1:2:4 500X240MM P/8 ELETRODUTOS KANALEX 2""	m	37,60	R\$	181,80	R\$	243,96	R\$	9.172,90
19.5	00039634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	m	40,00	R\$	5,24	R\$	7,03	R\$	281,20
19.6	24 - AL	Próprio	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP 45KG	un	3,00	R\$	194,42	R\$	260,89	R\$	782,67
19.7	25 - AL	Próprio	CABO DE COBRE NU 7 FIOS 25MM2	m	3,00	R\$	40,24	R\$	54,00	R\$	162,00
20			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						R\$		38.773,46
20.1	92353	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	7,00	R\$	100,46	R\$	134,81	R\$	943,67
20.2	92352	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00	R\$	107,76	R\$	144,61	R\$	144,61
20.3	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	2,00	R\$	63,36	R\$	85,02	R\$	170,04
20.4	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	4,00	R\$	139,82	R\$	187,63	R\$	750,52
20.5	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	m	63,00	R\$	96,01	R\$	128,84	R\$	8.116,92
20.6	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	2,00	R\$	1.247,06	R\$	1.673,46	R\$	3.346,92
20.7	84798	SINAPI	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	R\$	288,08	R\$	386,58	R\$	386,58
20.8	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	5,00	R\$	224,54	R\$	301,31	R\$	1.506,55
20.9	99632	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	3,00	R\$	132,69	R\$	178,06	R\$	534,18
20.10	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	4,00	R\$	146,61	R\$	196,74	R\$	786,96
20.11	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	un	36,00	R\$	28,41	R\$	38,13	R\$	1.372,68

20.12	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	10,00	R\$	12,86	R\$	17,26	R\$	172,60
20.13	26 - AL	Próprio	BOMBA, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,75 HP, DIAMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M3/H	un	1,00	R\$	10.412,97	R\$	13.973,39	R\$	13.973,39
20.14	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	un	36,00	R\$	27,80	R\$	37,31	R\$	1.343,16
20.15	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$	556,45	R\$	746,71	R\$	2.986,84
20.16	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$	195,76	R\$	262,70	R\$	1.050,80
20.17	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	un	4,00	R\$	173,21	R\$	232,44	R\$	929,76
20.18	84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	12,00	R\$	15,98	R\$	21,44	R\$	257,28
21			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V							R\$	144.265,76
21.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO							R\$	4.289,53
21.1.1	51 - AL	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	R\$	399,06	R\$	535,51	R\$	535,51
21.1.2	52 - AL	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	R\$	514,43	R\$	690,33	R\$	1.380,66
21.1.3	53 - AL	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	3,00	R\$	589,54	R\$	791,12	R\$	2.373,36
21.2			DISJUNTORES							R\$	3.689,30
21.2.1	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	92,00	R\$	20,01	R\$	26,85	R\$	2.470,20
21.2.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	10,00	R\$	90,85	R\$	121,91	R\$	1.219,10
21.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS							R\$	18.926,99
21.3.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	408,30	R\$	6,22	R\$	8,35	R\$	3.409,31
21.3.2	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	174,40	R\$	8,20	R\$	11,01	R\$	1.920,14
21.3.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	334,90	R\$	11,79	R\$	15,82	R\$	5.298,12
21.3.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,20	R\$	17,46	R\$	23,43	R\$	238,99
21.3.5	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	R\$	29,78	R\$	39,96	R\$	1.598,40

21.3.6	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4) , APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	29,80	R\$	15,49	R\$	20,78	R\$	619,24
21.3.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	11,00	R\$	159,76	R\$	214,39	R\$	2.358,29
21.3.8	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	170,00	R\$	10,54	R\$	14,15	R\$	2.405,50
21.3.9	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	100,00	R\$	8,04	R\$	10,79	R\$	1.079,00
21.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)							R\$	103.139,05
21.4.1	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	5871,30	R\$	3,26	R\$	4,38	R\$	25.716,29
21.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	253,90	R\$	5,37	R\$	7,20	R\$	1.828,08
21.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1472,40	R\$	7,38	R\$	9,90	R\$	14.576,76
21.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	34,50	R\$	18,69	R\$	25,08	R\$	865,26
21.4.5	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	58,30	R\$	22,43	R\$	30,10	R\$	1.754,83
21.4.6	92985	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	88,60	R\$	30,34	R\$	40,71	R\$	3.606,91
21.4.7	92989	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	282,80	R\$	61,08	R\$	81,97	R\$	23.181,12
21.4.8	92991	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	R\$	79,75	R\$	107,02	R\$	4.280,80
21.4.9	92995	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	159,80	R\$	127,44	R\$	171,02	R\$	27.329,00
21.5			ELETROCALHAS							R\$	6.577,37
21.5.1	27 - AL	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 150X50 CHAPA 22 SEM TAMPA	m	75,20	R\$	50,73	R\$	68,08	R\$	5.119,62
21.5.2	28 - AL	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	un	25,00	R\$	43,45	R\$	58,31	R\$	1.457,75
21.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS							R\$	7.643,52
21.6.1	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	118,00	R\$	26,67	R\$	35,79	R\$	4.223,22
21.6.2	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	3,00	R\$	33,79	R\$	45,34	R\$	136,02
21.6.3	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	34,00	R\$	36,73	R\$	49,29	R\$	1.675,86

21.6.5	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	2,00	R\$ 48,93	R\$ 65,66	R\$ 131,32
21.6.6	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	1,00	R\$ 45,26	R\$ 60,73	R\$ 60,73
21.6.7	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	10,00	R\$ 24,55	R\$ 32,95	R\$ 329,50
21.6.8	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	un	8,00	R\$ 93,43	R\$ 125,37	R\$ 1.002,96
22			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				R\$ 13.926,31	
22.1	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	63,90	R\$ 9,85	R\$ 13,22	R\$ 844,76
22.2	97329	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	222,10	R\$ 43,37	R\$ 58,20	R\$ 12.926,22
22.3	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00	R\$ 3,98	R\$ 5,34	R\$ 64,08
22.4	89866	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	14,00	R\$ 3,63	R\$ 4,87	R\$ 68,18
22.5	89869	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	R\$ 5,73	R\$ 7,69	R\$ 23,07
23			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				R\$ 21.296,00	
23.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS				R\$ 6.607,02	
23.1.1	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	3,00	R\$ 537,20	R\$ 720,88	R\$ 2.162,64
23.1.2	29 - AL	Próprio	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19'''	un	2,00	R\$ 162,10	R\$ 217,52	R\$ 435,04
23.1.3	30 - AL	Próprio	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D.	un	1,00	R\$ 738,37	R\$ 990,84	R\$ 990,84
23.1.4	31 - AL	Próprio	ORGANIZADOR DE 1 U	un	6,00	R\$ 182,75	R\$ 245,23	R\$ 1.471,38
23.1.5	32 - AL	Próprio	RACK DE PISO 28U X 570MM 19''' COM PORTA DE ACRILICO FUME	un	1,00	R\$ 1.152,91	R\$ 1.547,12	R\$ 1.547,12
23.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS				R\$ 7.984,06	
23.2.1	98296	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	579,00	R\$ 2,74	R\$ 3,68	R\$ 2.130,72
23.2.2	33 - AL	Próprio	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUICAO SINAL DE ANTENA TV//AM/FM	m	113,00	R\$ 34,12	R\$ 45,78	R\$ 5.173,14
23.2.3	34 - AL	Próprio	PATCH CORDS RJ45 CAT 5 4 PARES 1,5M	un	19,00	R\$ 26,68	R\$ 35,80	R\$ 680,20
23.3			TOMADAS				R\$ 2.886,91	
23.3.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	19,00	R\$ 41,59	R\$ 55,81	R\$ 1.060,39
23.3.2	35 - AL	Próprio	PONTO EMBUTIDO TOMADA P/ TV A CABO, C/ ELETRODUTO CONDULETE PVC RÍGIDO Ø 3/4" S/ FIAÇÃO, EXCLUSIVE TOMADA	un	8,00	R\$ 169,53	R\$ 227,49	R\$ 1.819,92
23.3.3	13429	ORSE	CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	un	10,00	R\$ 0,49	R\$ 0,66	R\$ 6,60
23.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS				R\$ 1.239,61	
23.4.1	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	4,00	R\$ 159,76	R\$ 214,39	R\$ 857,56
23.4.2	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	27,00	R\$ 10,54	R\$ 14,15	R\$ 382,05

23.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						R\$	2.578,40	
23.5.1	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	15,20	R\$	6,76	R\$	9,07	R\$	137,86
23.5.2	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	112,05	R\$	6,22	R\$	8,35	R\$	935,62
23.5.3	91869	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	4,80	R\$	11,94	R\$	16,02	R\$	76,90
23.5.4	95746	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	m	55,20	R\$	19,28	R\$	25,87	R\$	1.428,02
24			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						R\$	36.698,58	
24.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	1,00	R\$	109,98	R\$	147,58	R\$	147,58
24.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	11,00	R\$	19,99	R\$	26,83	R\$	295,13
24.3	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	33,00	R\$	19,99	R\$	26,83	R\$	885,39
24.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	26,18	R\$	50,83	R\$	68,21	R\$	1.785,74
24.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	26,18	R\$	19,49	R\$	26,16	R\$	684,87
24.6	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	11,00	R\$	44,63	R\$	59,89	R\$	658,79
24.7	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	26,00	R\$	27,33	R\$	36,68	R\$	953,68
24.8	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	250,00	R\$	48,64	R\$	65,27	R\$	16.317,50
24.9	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	174,50	R\$	62,90	R\$	84,41	R\$	14.729,55
24.10	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	un	11,00	R\$	16,28	R\$	21,85	R\$	240,35
25			FACHADA						R\$	223.035,19	
25.1			PLATIBANDA						R\$	18.279,50	
25.1.1	49 - AL	Próprio	PAINEL PRÉ FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	m²	36,10	R\$	298,33	R\$	400,34	R\$	14.452,27
25.1.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	36,10	R\$	17,58	R\$	23,59	R\$	851,60
25.1.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMA0 EM CONCRETO APARENTE	m²	72,20	R\$	9,34	R\$	12,53	R\$	904,67
25.1.4	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	h	12,00	R\$	128,61	R\$	172,58	R\$	2.070,96
25.2			PÓRTICO						R\$	44.280,36	
25.2.1	49 - AL	Próprio	PAINEL PRÉ FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	m²	58,00	R\$	298,33	R\$	400,34	R\$	23.219,72
25.2.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	46,00	R\$	17,58	R\$	23,59	R\$	1.085,14
25.2.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMA0 EM CONCRETO APARENTE	m²	92,00	R\$	9,34	R\$	12,53	R\$	1.152,76
25.2.4	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4""	kg	782,00	R\$	17,94	R\$	24,07	R\$	18.822,74
25.3			FACHADA						R\$	149.774,71	
25.3.1	50 - AL	Próprio	PAINEL ARQUITETONICO/PAINEL FACHADA DUPLA FACE	un	90,00	R\$	709,77	R\$	952,46	R\$	85.721,40

25.3.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	216,00	R\$	17,58	R\$	23,59	R\$	5.095,44
25.3.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMA0 EM CONCRETO APARENTE	m²	432,00	R\$	9,34	R\$	12,53	R\$	5.412,96
25.3.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	5,96	R\$	417,45	R\$	560,19	R\$	3.338,73
25.3.5	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	417,20	R\$	11,38	R\$	15,27	R\$	6.370,64
25.3.6	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	41,72	R\$	51,02	R\$	68,46	R\$	2.856,15
25.3.7	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4""	kg	1428,30	R\$	17,94	R\$	24,07	R\$	34.379,18
25.3.8	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	h	24,00	R\$	128,61	R\$	172,58	R\$	4.141,92
25.3.9	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	125,04	R\$	14,65	R\$	19,66	R\$	2.458,29
25.4			MARQUISE							R\$	5.218,48
25.4.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4""	kg	126,99	R\$	17,94	R\$	24,07	R\$	3.056,65
25.4.2	11099	ORSE	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ALUCOBOND OU SIMILAR) DOBRADO, E=0,3MM, NA COR COBRE, 1,00 NX 1,00M, EXCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM - OBRA DO CENTRO DE CONVENÇÕES DE SERGIPE	m²	7,46	R\$	215,95	R\$	289,79	R\$	2.161,83
25.5			LETREIRO							R\$	5.482,14
25.5.1	7842	ORSE	LETRAS EM AÇO ESCOVADO 40 X 40 CM	un	4,00	R\$	173,74	R\$	233,14	R\$	932,56
25.5.2	2435	ORSE	LETRAS EM AÇO INOX 25 X 25 CM	un	27,00	R\$	124,88	R\$	167,58	R\$	4.524,66
25.5.3	10710	ORSE	PLOTAGEM DE ADESIVO VINIL EM LETREIRO (C/APLICAÇÃO)	m²	0,16	R\$	116,06	R\$	155,75	R\$	24,92
26			SERVIÇOS FINAIS							R\$	169.270,89
26.1			GERAIS							R\$	76.708,10
26.1.1	36 - AL	Próprio	MASTRO BANDEIRA ACO CONICO ALTURA 7,0M	un	3,00	R\$	1.442,42	R\$	1.935,61	R\$	5.806,83
26.1.2	37 - AL	Próprio	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	69,85	R\$	432,93	R\$	580,96	R\$	40.580,06
26.1.3	38 - AL	Próprio	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBA	m²	30,15	R\$	378,45	R\$	507,85	R\$	15.311,68
26.1.4	84089	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m	79,65	R\$	136,19	R\$	182,75	R\$	14.556,04
26.1.5	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	m	4,12	R\$	82,02	R\$	110,07	R\$	453,49
26.2			CAIXA DÁGUA - 15.000L							R\$	92.562,79
26.2.1	56 - AL	Próprio	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	17,60	R\$	60,52	R\$	81,21	R\$	1.429,30
26.2.2	57 - AL	Próprio	RESERVATÓRIO TIPO CÁLICE METÁLICO, 15.000 LITROS, EM CHAPA PINTADA 220 MICRAS	un	1,00	R\$	67.912,68	R\$	91.133,49	R\$	91.133,49

27			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$	3.999,25
27.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	406,51	R\$ 1,24	R\$ 1,67	R\$		678,87
27.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	811,46	R\$ 1,16	R\$ 1,55	R\$		1.257,76
27.3	39 - AL	Próprio	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X 0,70 M	un	1,00	R\$ 1.537,06	R\$ 2.062,62	R\$		2.062,62
28			EQUIPAMENTOS E MÓVEIS						R\$	245.049,79
28.1			EQUIPAMENTOS						R\$	107.600,61
28.1.1	Pesquisa	Pesquisa	COIFA EM AÇO INOX ESCOVADO AISI 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAIS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1200 X ALT=600MM	un	1,00	R\$ 6.659,49	R\$ 8.004,19	R\$		8.004,19
28.1.2	Pesquisa	Pesquisa	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL D= 400MM	un	1,00	R\$ 1.535,75	R\$ 1.845,85	R\$		1.845,85
28.1.3	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS	un	1,00	R\$ 5.606,49	R\$ 6.738,57	R\$		6.738,57
28.1.4	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 410 L	un	1,00	R\$ 3.105,81	R\$ 3.732,95	R\$		3.732,95
28.1.5	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 300L	un	1,00	R\$ 1.966,04	R\$ 2.363,03	R\$		2.363,03
28.1.6	Pesquisa	Pesquisa	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500 L	un	1,00	R\$ 3.415,48	R\$ 4.105,14	R\$		4.105,14
28.1.7	Pesquisa	Pesquisa	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES COM 1 FORNO	un	1,00	R\$ 2.670,89	R\$ 3.210,20	R\$		3.210,20
28.1.8	Pesquisa	Pesquisa	FOGÃO LINHA BRANCA 4 QUEIMADORES	un	1,00	R\$ 1.508,54	R\$ 1.813,15	R\$		1.813,15
28.1.9	Pesquisa	Pesquisa	MICROONDAS 30 L - LINHA BRANCA	un	2,00	R\$ 607,72	R\$ 730,43	R\$		1.460,86
28.1.10	Pesquisa	Pesquisa	ESTERILIZADOR DE MAMADEIRAS PARA MICROONDAS	un	1,00	R\$ 127,75	R\$ 153,54	R\$		153,54
28.1.11	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15 L	un	1,00	R\$ 1.323,02	R\$ 1.590,17	R\$		1.590,17
28.1.12	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8 L	un	1,00	R\$ 974,75	R\$ 1.171,57	R\$		1.171,57
28.1.13	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4 L	un	1,00	R\$ 730,53	R\$ 878,04	R\$		878,04
28.1.14	Pesquisa	Pesquisa	BALANÇA DIGITAL COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 30KG	un	1,00	R\$ 786,72	R\$ 945,58	R\$		945,58
28.1.15	Pesquisa	Pesquisa	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG	un	1,00	R\$ 381,91	R\$ 459,03	R\$		459,03
28.1.16	Pesquisa	Pesquisa	ESPRESSO DE FRUTASCÍTRICAS	un	1,00	R\$ 314,87	R\$ 378,45	R\$		378,45
28.1.17	Pesquisa	Pesquisa	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12 LITROS	un	1,00	R\$ 4.248,91	R\$ 5.106,86	R\$		5.106,86
28.1.18	Pesquisa	Pesquisa	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS	un	1,00	R\$ 3.550,08	R\$ 4.266,92	R\$		4.266,92
28.1.19	Pesquisa	Pesquisa	CENTRÍFUGA DE FRUTAS	un	1,00	R\$ 771,30	R\$ 927,04	R\$		927,04
28.1.20	Pesquisa	Pesquisa	MÍXER DE ALIMENTOS	un	1,00	R\$ 555,95	R\$ 668,21	R\$		668,21
28.1.21	Pesquisa	Pesquisa	CAFETEIRA	un	1,00	R\$ 225,69	R\$ 271,26	R\$		271,26
28.1.22	Pesquisa	Pesquisa	PURIFICADOR DE ÁGUA	un	6,00	R\$ 495,91	R\$ 596,04	R\$		3.576,24
28.1.23	Pesquisa	Pesquisa	LAVADORA DE ROUPAS	un	1,00	R\$ 3.872,05	R\$ 4.653,91	R\$		4.653,91
28.1.24	Pesquisa	Pesquisa	SECADORA DE ROUPAS	un	1,00	R\$ 7.665,43	R\$ 9.213,26	R\$		9.213,26
28.1.25	Pesquisa	Pesquisa	FERRO ELÉTRICO	un	2,00	R\$ 87,48	R\$ 105,14	R\$		210,28
28.1.26	Pesquisa	Pesquisa	CARRO COLETOR DE LIXO 120 L	un	2,00	R\$ 296,09	R\$ 355,88	R\$		711,76
28.1.27	11004/ORSE	CEHOP/SE	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L COM PEDAL	un	9,00	R\$ 121,57	R\$ 146,12	R\$		1.315,08
28.1.28	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	un	2,00	R\$ 683,30	R\$ 821,27	R\$		1.642,54
28.1.29	Pesquisa	Pesquisa	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL	un	2,00	R\$ 1.277,56	R\$ 1.535,53	R\$		3.071,06
28.1.30	Pesquisa	Pesquisa	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25 LITROS	un	1,00	R\$ 1.257,89	R\$ 1.511,89	R\$		1.511,89
28.1.31	10426/ORSE	CEHOP/SE	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTUS	un	1,00	R\$ 3.826,70	R\$ 4.599,40	R\$		4.599,40
28.1.32	43194	SINAPI	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTUS	un	2,00	R\$ 1.357,40	R\$ 1.631,49	R\$		3.262,98
28.1.33	Pesquisa	Pesquisa	TELEVISOR DE 32"	un	2,00	R\$ 1.449,42	R\$ 1.742,09	R\$		3.484,18
28.1.34	Pesquisa	Pesquisa	APARELHO DE DVD	un	2,00	R\$ 216,37	R\$ 260,06	R\$		520,12
28.1.35	Pesquisa	Pesquisa	VENTILADOR DE PAREDE	un	15,00	R\$ 805,24	R\$ 967,84	R\$		14.517,60
28.1.36	Pesquisa	Pesquisa	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM	un	6,00	R\$ 723,80	R\$ 869,95	R\$		5.219,70

28.2			MÓVEIS							R\$	137.449,18
28.2.1			REFEITORIO							R\$	13.028,34
28.2.1.1	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 01	un	6,00	R\$ 843,76	R\$ 1.014,14	R\$ 6.084,84			
28.2.1.2	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 03	un	6,00	R\$ 962,83	R\$ 1.157,25	R\$ 6.943,50			
28.2.2			REPOUSO							R\$	21.022,32
28.2.2.1	Pesquisa	Pesquisa	BERÇO EM MDF BRANCO REF. BÇ 1	un	10,00	R\$ 737,25	R\$ 886,12	R\$ 8.861,20			
28.2.2.2	Pesquisa	Pesquisa	COLCHÃO P./BERÇO REF. CO1	un	10,00	R\$ 186,87	R\$ 224,60	R\$ 2.246,00			
28.2.2.3	Pesquisa	Pesquisa	CAMA EMPILHÁVEL REF. CE	un	36,00	R\$ 229,15	R\$ 275,42	R\$ 9.915,12			
28.2.3			HIGIENE ALIMENTACAO BEBES							R\$	7.035,65
28.2.3.1	Pesquisa	Pesquisa	POLTRONA AMAMENTAÇÃO REF. PO	un	2,00	R\$ 678,63	R\$ 815,66	R\$ 1.631,32			
28.2.3.2	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO	un	3,00	R\$ 618,73	R\$ 743,67	R\$ 2.231,01			
28.2.3.3	Pesquisa	Pesquisa	COLCHONETE PARA TROCADOR	un	4,00	R\$ 117,92	R\$ 141,73	R\$ 566,92			
28.2.3.4	Pesquisa	Pesquisa	PLACAS DE TATAME EM EVA	un	30,00	R\$ 72,28	R\$ 86,88	R\$ 2.606,40			
28.2.4			SALA ATIVIDADE ESCOLAR							R\$	48.406,02
28.2.4.1	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO COLETIVO TAMANHO 01 REF. CJC 01	un	9,00	R\$ 751,42	R\$ 903,15	R\$ 8.128,35			
28.2.4.2	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO PARA PROFESSOR REF. CJP 01	un	2,00	R\$ 541,92	R\$ 651,35	R\$ 1.302,70			
28.2.4.3	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 REF. CJA 01	un	24,00	R\$ 318,66	R\$ 383,00	R\$ 9.192,00			
28.2.4.4	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 REF. CJA 03	un	24,00	R\$ 346,20	R\$ 416,11	R\$ 9.986,64			
28.2.4.5	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO BAIXO 2 PORTAS REF. AME	un	8,00	R\$ 521,27	R\$ 626,53	R\$ 5.012,24			
28.2.4.6	Pesquisa	Pesquisa	ESTANTE BAIXO 2 PRATELEIRAS REF. ESB	un	8,00	R\$ 413,08	R\$ 496,49	R\$ 3.971,92			
28.2.4.7	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO MURAL FELTRO REF. QM	un	1,00	R\$ 177,03	R\$ 212,78	R\$ 212,78			
28.2.4.8	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB1	un	2,00	R\$ 658,97	R\$ 792,03	R\$ 1.584,06			
28.2.4.9	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB2	un	2,00	R\$ 737,65	R\$ 886,60	R\$ 1.773,20			
28.2.4.10	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDACOM DEGRAUS E RAMPAS	un	1,00	R\$ 1.595,30	R\$ 1.917,43	R\$ 1.917,43			
28.2.4.11	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDA TIPO PISCINA DE BOLINHAS	un	1,00	R\$ 1.045,18	R\$ 1.256,22	R\$ 1.256,22			
28.2.4.12	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDA TIPO LOMBADINHA	un	1,00	R\$ 1.941,17	R\$ 2.333,14	R\$ 2.333,14			
28.2.4.13	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM ESPUMA REVESTIDA TIPO TÚNEL SANFONADO	un	1,00	R\$ 1.443,80	R\$ 1.735,34	R\$ 1.735,34			
28.2.5			ADMINISTRAÇÃO							R\$	21.508,95
28.2.5.1	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 2 PORTAS REF. AM4	un	4,00	R\$ 1.672,02	R\$ 2.009,64	R\$ 8.038,56			
28.2.5.2	Pesquisa	Pesquisa	ARQUIVO AÇO 4 GAVETAS REF. AQ1	un	1,00	R\$ 1.376,95	R\$ 1.654,99	R\$ 1.654,99			
28.2.5.3	Pesquisa	Pesquisa	MESA TRABALHO REF. M6	un	5,00	R\$ 580,28	R\$ 697,45	R\$ 3.487,25			
28.2.5.4	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA GIRATÓRIA REF. C6	un	5,00	R\$ 403,25	R\$ 484,68	R\$ 2.423,40			
28.2.5.5	Pesquisa	Pesquisa	MESA REUNIÃO REF. M7	un	1,00	R\$ 1.588,42	R\$ 1.909,16	R\$ 1.909,16			
28.2.5.6	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C7	un	7,00	R\$ 373,74	R\$ 449,21	R\$ 3.144,47			
28.2.5.7	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO AVISO METAL REF. QC	un	2,00	R\$ 354,07	R\$ 425,56	R\$ 851,12			
28.2.6			SERVIÇO							R\$	4.941,32
28.2.6.1	Pesquisa	Pesquisa	MESA REFEIÇÃO REF. M8	un	1,00	R\$ 590,11	R\$ 709,27	R\$ 709,27			
28.2.6.2	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C8	un	4,00	R\$ 314,73	R\$ 378,28	R\$ 1.513,12			
28.2.6.3	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 16 PORTAS REF. AM 1	un	1,00	R\$ 2.262,15	R\$ 2.718,93	R\$ 2.718,93			
28.2.7			BRINQUEDOS ÁREA DE LAZER EXTERNA							R\$	21.506,58
28.2.7.1	11959/ORSE	CEHOP/SE	BRINQUEDO - BALANÇO HEXAGONAL	un	1,00	R\$ 3.945,86	R\$ 4.742,62	R\$ 4.742,62			
28.2.7.2	Pesquisa	Pesquisa	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO	un	1,00	R\$ 3.185,69	R\$ 3.828,96	R\$ 3.828,96			
28.2.7.3	09652/ORSE	CEHOP/SE	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA	un	2,00	R\$ 1.357,28	R\$ 1.631,35	R\$ 3.262,70			

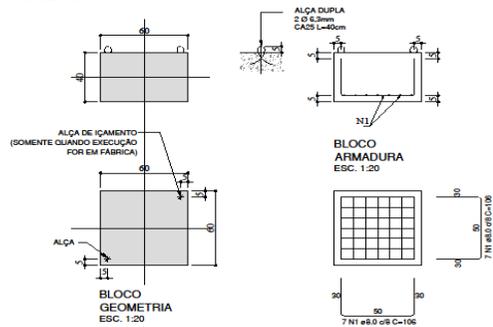
28.2.7.4	09455/ORSE	CEHOP/SE	BRINQUEDO GIRA-GIRA (CARROSSEL Ø=1,70M), EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" E ASSENTO EM CHAPA GALVANIZADA E=1/4"	un	2,00	R\$ 2.881,77	R\$ 3.463,66	R\$ 6.927,32
28.2.7.5	Pesquisa	Pesquisa	TÚNEL LUDICO EM POLIETILENO	un	1,00	R\$ 2.283,82	R\$ 2.744,98	R\$ 2.744,98
TOTAL								R\$ 4.740.000,00

ANEXO III - PLANTA DE DRENOS E LOCAÇÕES INTERNAS



ANEXO VI - PLANTA DE DETALHAMENTO BLOCO TP-01, TP-02 E TP-03.

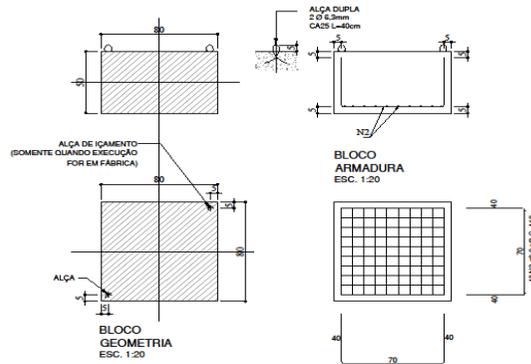
BLOCO TP-01 60x60x40 (87x)
ESCALA 1:20



BL01-BL42, BL47-BL52, BL57-BL95

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARM. BLOCO 60X60X40 (87X)					
CA-50A	1	8	14	106	1484
CA-25B	-	6.3	2	40	80
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			1291.08 m	509.98kg	
PESO CA-25A Ø 6.3			69.60 m	17.05kg	
PESO TOTAL CA-50A				509.98kg	
PESO TOTAL CA-25A				17.05kg	
PESO TOTAL - 527.03kg					
20MPa			VC = 12.53 m³		

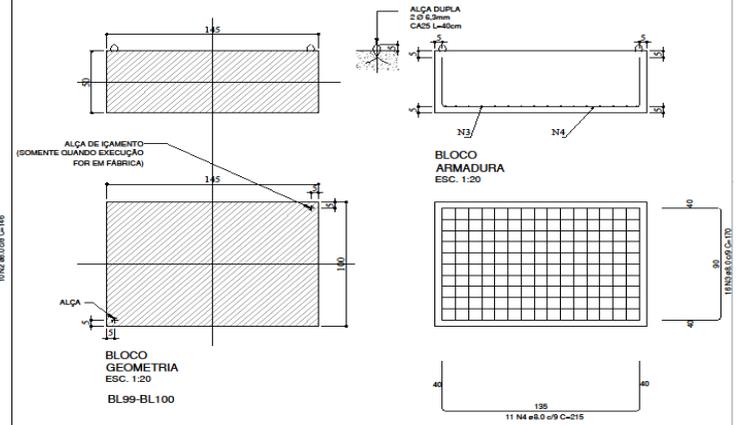
BLOCO TP-02 80x80x50 (14x)
ESCALA 1:20



BL43-BL46, BL53-BL56, BL96-BL98, BL101-BL103

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARM. BLOCO 80X80X50 (14X)					
CA-50A	2	8	20	146	2920
CA-25B	-	6.3	2	40	80
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			408.80 m	161.48kg	
PESO CA-25A Ø 6.3			11.20 m	2.74kg	
PESO TOTAL CA-50A				161.48kg	
PESO TOTAL CA-25A				2.74kg	
PESO TOTAL - 164.22kg					
20MPa			VC = 4.48 m³		

BLOCO TP-03 145x100x50 (2x)
ESCALA 1:20



BL99-BL100

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARM. BLOCO 145X100X50 (2X)					
CA-50A	3	8	16	170	2720
CA-50A	4	8	11	215	2365
CA-25B	-	6.3	2	40	80
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 8			101.70 m	40.17kg	
PESO CA-25A Ø 6.3			1.60 m	0.39kg	
PESO TOTAL CA-50A				40.17kg	
PESO TOTAL CA-25A				0.39kg	
PESO TOTAL - 40.56kg					
20MPa			VC = 1.45 m³		

ANEXO VII – CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FISICO E FINANCEIRO																																
Item	Descrição	Total C/BDI		1a QUINZENA		2a QUINZENA		3a QUINZENA		4a QUINZENA		5a QUINZENA		6a QUINZENA		7a QUINZENA		8a QUINZENA		9a QUINZENA		10a QUINZENA		11a QUINZENA		12a QUINZENA		13a QUINZENA				
				%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor									
1	PROJETOS	R\$ 113.644,97	PREVISTO	50,00%	R\$ 56.822,49	50,00%	R\$ 56.822,49	45,00%					R\$ -				R\$ -															
			REALIZADO	25,00%	R\$ 28.411,24	30,00%	R\$ 34.093,49	45,00%	R\$ 51.140,24																							
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 258.374,35	PREVISTO	12,50%	R\$ 32.296,79	12,50%	R\$ 32.296,79	12,50%	R\$ 32.296,79	12,50%	R\$ 32.296,79	12,50%	R\$ 32.296,79																			
			REALIZADO	14,65%	R\$ 37.851,84	11,23%	R\$ 29.015,44	9,60%	R\$ 24.803,94	8,22%	R\$ 21.238,37	8,22%	R\$ 21.238,37	7,44%	R\$ 19.216,33	7,21%	R\$ 18.628,79	7,21%	R\$ 18.628,79	5,40%	R\$ 13.952,21	5,40%	R\$ 13.952,21	5,40%	R\$ 13.952,21	5,40%	R\$ 13.952,21	5,40%	R\$ 13.952,21	4,62%	R\$ 11.943,61	
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 121.433,19	PREVISTO	50,00%	R\$ 60.716,60	50,00%	R\$ 60.716,60						R\$ -				R\$ -															
			REALIZADO	0,00%	R\$ -	81,02%	R\$ 98.386,79	18,98%	R\$ 23.046,40																							
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO	R\$ 72.442,51	PREVISTO	17,28%	R\$ 12.518,47	10,91%	R\$ 7.900,93	10,91%	R\$ 7.900,93	10,91%	R\$ 7.900,93	17,28%	R\$ 12.518,47																			
			REALIZADO	0,00%	R\$ -	17,28%	R\$ 12.518,47	10,65%	R\$ 7.715,13	8,52%	R\$ 6.172,10	6,45%	R\$ 4.672,54	6,21%	R\$ 4.498,68	6,21%	R\$ 4.498,68	6,21%	R\$ 4.498,68	5,33%	R\$ 3.861,19	5,33%	R\$ 3.861,19	5,33%	R\$ 3.861,19	5,33%	R\$ 3.861,19	5,33%	R\$ 3.861,19	17,15%	R\$ 12.423,49	
5	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 94.920,00	PREVISTO	100,00%	R\$ 94.920,00								R\$ -				R\$ -															
			REALIZADO	97,06%	R\$ 92.131,80	2,94%	R\$ 2.788,20																									
6	FUNDAÇÕES	R\$ 182.117,39	PREVISTO	80,00%	R\$ 145.693,91	20,00%	R\$ 36.423,48																									
			REALIZADO	0,00%	R\$ -	60,88%	R\$ 110.872,77	39,12%	R\$ 71.244,62																							
7	SUPERESTRUTURA	R\$ 1.893.346,86	PREVISTO	25,00%	R\$ 473.336,72	25,00%	R\$ 473.336,72	25,00%	R\$ 473.336,72	15,00%	R\$ 284.002,03	10,00%	R\$ 189.334,69																			
			REALIZADO	15,24%	R\$ 288.511,12	13,23%	R\$ 250.575,36	14,56%	R\$ 275.671,30	17,15%	R\$ 334.708,99	12,88%	R\$ 243.863,08	18,20%	R\$ 344.589,13	8,74%	R\$ 165.427,88															
8	ALVENARIA DA MURETA/MURO EXTERNO	R\$ 19.772,48	PREVISTO			25,00%	R\$ 4.943,12																									
			REALIZADO			0,00%	R\$ -	25,00%	R\$ 4.943,12	25,00%	R\$ 4.943,12	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	25,00%	R\$ 4.943,12	25,00%	R\$ 4.943,12													
9	ESQUADRIAS	R\$ 192.042,52	PREVISTO			10,00%	R\$ 19.204,25	10,00%	R\$ 19.204,25	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	10,00%	R\$ 19.204,25	10,00%	R\$ 19.204,25											
			REALIZADO			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	10,00%	R\$ 19.204,25	10,00%	R\$ 19.204,25	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	15,00%	R\$ 28.806,38	10,00%	R\$ 19.204,25	10,00%	R\$ 19.204,25							
10	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 437.216,54	PREVISTO			10,00%	R\$ 43.721,65	25,00%	R\$ 109.304,14	25,00%	R\$ 109.304,14	10,00%	R\$ 43.721,65																			
			REALIZADO			0,00%	R\$ -	15,00%	R\$ 65.582,48	15,00%	R\$ 65.582,48	20,00%	R\$ 87.443,31	20,00%	R\$ 87.443,31	20,00%	R\$ 87.443,31	0,00%	R\$ -	R\$ 0,00	R\$ -	10,00%	R\$ 43.721,65									
11	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 10.051,58	PREVISTO									50,00%	R\$ 5.026,79			50,00%	R\$ 5.026,79															
			REALIZADO									0,00%	R\$ -			50,00%	R\$ 5.026,79	50,00%	R\$ 5.026,79													
12	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	R\$ 49.607,52	PREVISTO					25,00%	R\$ 12.401,88	25,00%	R\$ 12.401,88	25,00%	R\$ 12.401,88	25,00%	R\$ 12.401,88	25,00%	R\$ 12.401,88															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -		R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	25,00%	R\$ 12.401,88	35,00%	R\$ 17.362,63	35,00%	R\$ 17.362,63	5,00%	R\$ 2.480,38											
13	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 129.452,54	PREVISTO					25,00%	R\$ 32.363,14	25,00%	R\$ 32.363,14	25,00%	R\$ 32.363,14	25,00%	R\$ 32.363,14	25,00%	R\$ 32.363,14															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -		R\$ 0,00	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	35,00%	R\$ 45.308,39	35,00%	R\$ 45.308,39	20,00%	R\$ 25.890,51		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	10,00%	R\$ 12.945,25			
14	PINTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 88.220,50	PREVISTO							25,00%	R\$ 22.055,13	25,00%	R\$ 22.055,13	25,00%	R\$ 22.055,13	25,00%	R\$ 22.055,13															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	35,00%	R\$ 30.877,18	25,00%	R\$ 22.055,13	20,00%	R\$ 17.644,10	15,00%	R\$ 13.233,08	5,00%	R\$ 4.411,03					
15	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 33.287,57	PREVISTO							30,00%	R\$ 9.986,27	30,00%	R\$ 9.986,27	30,00%	R\$ 9.986,27	10,00%	R\$ 3.328,76															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 9.986,27	20,00%	R\$ 6.657,51	30,00%	R\$ 9.986,27	10,00%	R\$ 3.328,76											
16	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 11.082,57	PREVISTO							30,00%	R\$ 3.324,77	30,00%	R\$ 3.324,77	30,00%	R\$ 3.324,77	10,00%	R\$ 1.108,26															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 3.324,77	30,00%	R\$ 3.324,77	30,00%	R\$ 3.324,77													
17	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 75.177,81	PREVISTO					30,00%	R\$ 22.553,34	30,00%	R\$ 22.553,34	30,00%	R\$ 22.553,34	30,00%	R\$ 22.553,34	10,00%	R\$ 7.517,78															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 22.553,34	30,00%	R\$ 22.553,34	30,00%	R\$ 22.553,34	10,00%	R\$ 7.517,78							
18	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 48.786,14	PREVISTO							30,00%	R\$ 14.635,84	30,00%	R\$ 14.635,84	30,00%	R\$ 14.635,84	10,00%	R\$ 4.878,61															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	10,00%	R\$ 4.878,61	30,00%	R\$ 14.635,84	30,00%	R\$ 14.635,84	30,00%	R\$ 14.635,84							
19	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 12.705,73	PREVISTO							30,00%	R\$ 3.811,72	30,00%	R\$ 3.811,72	30,00%	R\$ 3.811,72	10,00%	R\$ 1.270,57															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 3.811,72	40,00%	R\$ 5.082,29	30,00%	R\$ 3.811,72											
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 38.773,46	PREVISTO							33,00%	R\$ 12.795,24	34,00%	R\$ 13.182,98	33,00%	R\$ 12.795,24																	
			REALIZADO			0,00%	R\$ -						0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ 0,00	R\$ -	34,00%	R\$ 13.182,98	33,00%	R\$ 12.795,24	33,00%	R\$ 12.795,24								
21	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	R\$ 144.265,76	PREVISTO							30,00%	R\$ 43.279,73	30,00%	R\$ 43.279,73	30,00%	R\$ 43.279,73	10,00%	R\$ 14.426,58															
			REALIZADO			0,00%	R\$ -			0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	30,00%	R\$ 43.279,73	30,00%	R\$ 43.279,73	30,00%	R\$ 43.279,73	10,00%	R\$ 14.426,58			
22	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	R\$ 13.926,31	PREVISTO										33,00%	R\$ 4.595,68	34,00%	R\$ 4.734,95	33,00%	R\$ 4.595,68														

