

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE TECNOLOGIA – CTEC
ENGENHARIA CIVIL**

REBECA LÍZIA BENTO GERMANO

**ANÁLISE DE SISTEMAS CONSTRUTIVOS MODULARES DE CRECHES
PÚBLICAS DA 1ª INFÂNCIA**

**MACEIÓ - AL
2024**

REBECA LÍSIA BENTO GERMANO

**ANÁLISE DE SISTEMAS CONSTRUTIVOS MODULARES DE CRECHES
PÚBLICAS DA 1ª INFÂNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso de
Engenharia Civil do Centro de Tecnologia
da Universidade Federal de Alagoas,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karoline Alves de
Melo Moraes

MACEIÓ - AL

2024

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

G373a Germano, Rebeca Lísia Bento.

Análise de sistemas construtivos modulares de creches públicas da 1ª infância / Rebeca Lísia Bento Germano. - 2024.
130 f. : il.

Orientadora: Karoline Alves de Melo Moraes.

Monografia (Trabalho de conclusão de curso em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia. Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 84-89.

Anexos: f. 90-130.

1. Construções modulares. 2. Sistemas e processos construtivos. 3. Modulação (Engenharia civil). I. Título.

CDU: 69

Ao meu avô e à minha mãe, que despertaram meu amor pela construção civil.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus pela realização do sonho de me tornar engenheira civil, por me manter firme ao meu objetivo e me sustentar.

Aos meus pais, Evandro e Valdirene, por todo amor e carinho. Obrigada por todo esforço que fizeram pela minha educação. Ao meu irmão, Gabriel, por todo suporte. Aos meus avós, Carmelina, Benedito e Amara. Aos meus tios, em especial à tia landra, que desde sempre me incentivou a crescer pelos estudos.

Ao meu namorado Flávio, por todo suporte, amor, por me escutar e me apoiar. Obrigada por acreditar em mim mais do que eu mesma e por compartilhar essa profissão linda comigo. Essa conquista é nossa.

Aos meus amigos que fiz na universidade e guardo no coração, Ágda, Felliipe, João Rosa, Joab, Juan, Lucas, Mylena, Nívea e Vivian. Obrigada por fazerem o período da universidade ser mais leve e por toda a ajuda mútua.

Ao Programa de Educação Tutorial Ciência e Tecnologia, por me desenvolver como pessoa, profissional e por ampliar o tamanho do meu mundo. Agradeço ao tutor egresso Eduardo Lucena e ao tutor Luciano Barbosa, por acreditarem no meu potencial. E a todos meus amigos petianos, que tornaram a sala de permanência do PET a minha casa na UFAL

Agradeço a Secretaria de Estado da Educação, por todo conhecimento que obtive no período de estágio. Ao Superintendente de Engenharia, Lucas Raniery, pela liderança, disponibilidade e por ser um exemplo de profissional. Obrigada por acreditar neste trabalho e por todos os ensinamentos. Aos meus colegas da Superintendência de Engenharia, em especial ao engenheiro civil Aluísio, por todo incentivo, às engenheiras civis Valéria, Mayara e Pauline e aos engenheiros civis Tyrone Café e Ruy Paiva.

Agradeço à minha banca, professora Cássia Melo e Lucas Raniery, pelas contribuições neste trabalho. E por fim, agradeço ao corpo docente da UFAL, às professoras Adriana Weber, Aline Espíndola e em especial à minha orientadora Karoline Moraes, por todo incentivo e apoio durante os anos da graduação.

RESUMO

GERMANO, Rebeca Lísia Bento. **Análise de sistemas construtivos modulares de creches públicas da 1ª infância.** Trabalho de conclusão de curso – Engenharia Civil – Universidade Federal de Alagoas, Maceió. 2024.

É notório que a construção civil tem tido uma alta competitividade, devido às necessidades de agilidade, qualidade e economia. Neste sentido, a construção modular surge como uma abordagem inovadora na construção civil, oportunizando otimizar os processos da construção convencional. Desta forma, as políticas governamentais para a disseminação desta metodologia construtiva são de fundamental importância. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo analisar os sistemas construtivos modulares empregados na construção de 03 (três) unidades escolares da primeira infância (creches) no estado de Alagoas. Assim, a realizar ponderações acerca do processo de montagem e execução dos módulos utilizados, da análise da logística de transporte, do tempo de montagem e execução dos módulos e dos orçamentos dos sistemas construtivos, com enfoque nas etapas dos sistemas construtivos modulares que se diferenciam do sistema construtivo convencional. Destarte, foram elencadas as vantagens e desvantagens intrínsecas a cada sistema construtivo modular empregado na construção das creches. Assim, foi possível concluir que a elevação do grau de industrialização da construção propicia características positivas e que a utilização de sistemas construtivos modulares apresenta vantagens consideráveis.

Palavras-chave: Construção modular, sistemas construtivos, modulação.

ABSTRACT

GERMANO, Rebeca Lísia Bento. **Analysis of modular construction systems for public early childhood daycare centers**. Graduation course work – Civil Engineering – Federal University of Alagoas, Maceió. 2024.

It is notorious that the construction industry has experienced high competitiveness due to the needs for agility, quality, and economy. In this sense, modular construction emerges as an innovative approach in the construction industry, allowing for the optimization of conventional construction processes. Thus, government policies for the dissemination of this construction methodology are of fundamental importance. In this context, this study aimed to analyze the modular construction systems employed in the construction of 03 (three) early childhood education units (daycares) in the state of Alagoas. Therefore, it carried out considerations regarding the assembly and execution process of the modules used, analysis of transportation logistics, assembly and execution time of the modules, and budgets of the construction systems, focusing on the stages of modular construction systems that differ from conventional construction systems. Thus, the advantages and disadvantages intrinsic to each modular construction system employed in the construction of daycares were listed. Therefore, it was possible to conclude that the increase in the degree of industrialization of construction provides positive characteristics and that the use of modular construction systems presents considerable advantages.

Keywords: Modular construction, construction systems, modulation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	- Projeto do Palácio de Cristal.....	20
Figura 02	- Tipos de placas de gesso	23
Figura 03	- Painei <i>SmartWall</i>	25
Figura 04	- Painei de EPS com revestimento de concreto armado	26
Figura 05	- Estrutura no interior das paredes dos módulos para construção do sistema <i>Fastflex</i>	27
Figura 06	- Dimensões disponíveis para modulação do sistema <i>Fastflex</i> vistos em planta baixa	27
Figura 07	- Exemplos de possibilidades de ampliações horizontais do sistema <i>Fastflex</i>	28
Figura 08	- Exemplos de possibilidades de ampliação vertical da modulação do sistema <i>Fastflex</i>	28
Figura 09	- Modalidades de licitação previstas na Lei nº 8.666 e na Lei nº 10.520	34
Figura 10	- Roteiro do orçamento de uma obra	42
Figura 11	- Localização geográfica das creches escolhidas para os estudos de caso	48
Figura 12	- Planta baixa da Creche CRIA	49
Figura 13	- Fachada da Creche CRIA do município de Pindoba/AL	51
Figura 14	- Montagem da estrutura metálica da Creche CRIA do município de Pindoba/AL	52
Figura 15	- Perspectiva tridimensional da configuração dos painéis da Creche CRIA do município de Pindoba/AL	52
Figura 16	- Montagem dos painéis <i>SmartWall</i> da Creche CRIA do município de Pindoba/AL	53
Figura 17	- Detalhe do encontro de topo com viga ou pilar metálico de painéis <i>SmartWall</i>	54
Figura 18	- Modelo de aberturas para esquadrias nos painéis <i>SmartWall</i> da Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	55
Figura 19	- Modo de encaixe dos painéis <i>SmartWall</i>	55

Figura 20	- Execução do sistema de <i>drywall</i> nas divisórias internas da Creche CRIA do município de Pindoba/AL56
Figura 21	- Junção placa de gesso acartonado com a estrutura da Creche CRIA do município de Pindoba/AL57
Figura 22	- Etiquetas presentes nos painéis <i>SmartWall</i> da Creche CRIA do município de Pindoba/AL58
Figura 23	- Recomendações de transporte e armazenamento de chapas de <i>drywall</i>59
Figura 24	- Fachada da Creche CRIA do município de Penedo/AL61
Figura 25	- Planta baixa do projeto de painéis modulares da Creche CRIA do município de Penedo/AL62
Figura 26	- Painel de poliestireno expandido (EPS) com revestimento de concreto armado da Creche CRIA de Penedo/AL63
Figura 27	- Montagem dos painéis de EPS com revestimento de concreto armado, da Creche CRIA do município de Penedo/AL63
Figura 28	- Detalhe da junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Penedo/AL64
Figura 29	- Detalhe da junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Penedo/AL64
Figura 30	- Fachada da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL67
Figura 31	- Posicionamento do módulo através de guindaste na Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL68
Figura 32	- Junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL69
Figura 33	- Trajetos de transporte das fábricas dos módulos até as creches80

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	- Características básicas dos tipos de orçamento40
Quadro 02	- Divisão dos lotes licitados por consórcio48
Quadro 03	- Distância entre as cidades de construção das creches escolhidas, em quilômetros (km)49
Quadro 04	- Relação de vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos dos 03 (três) consórcios78

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	- Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Pindoba/AL60
Tabela 02	- Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio A60
Tabela 03	- Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Penedo/AL66
Tabela 04	- Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio B66
Tabela 05	- Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL70
Tabela 06	- Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio C70
Tabela 07	- Quantidade de dias de execução das creches dos 03 (três) estudos de caso77
Tabela 08	- Orçamentos das etapas consideradas para os 03 (três) consórcios77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABFCD	- Associação Brasileira de Fabricantes de Chapas para <i>Drywall</i>
ART	- Anotação de Responsabilidade Técnica
BDI	- Benefícios e Despesas Indiretas
CRIA	- Criança Alagoana
CRV	- Concreto reforçado com vidro
CUB	- Custo Unitário Básico
EPS	- Poliestireno expandido
GRC	- <i>Glass reinforced concrete</i>
NBR	- Norma brasileira
ORSE	- Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
OSB	- <i>Oriented Strand Board</i>
PIR AP	- Espuma rígida de poliisocianurato
RDC	- Regime Diferenciado de Contratações Públicas
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEDUC/AL	- Secretaria de Estado da Educação de Alagoas
SINAPI	- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
SICRO	- Sistema de Custos Referenciais de Obras
SUENG	- Superintendência de Engenharia
TCU	- Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Considerações iniciais.....	15
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivos específicos.....	16
1.3 Justificativa.....	17
2 MODULAÇÃO.....	19
2.1 Modulação compositiva.....	19
2.2 Modulação de produção e concepção.....	20
2.3 Coordenação modular.....	21
2.4 Construção modular.....	21
2.5 Módulos.....	22
2.5.1 Placas de gesso acartonado.....	22
2.5.2 Painel sanduíche.....	24
2.5.3 Painel de poliestireno expandido (EPS) com revestimento de concreto armado.....	25
2.5.4 Módulo para construção <i>offsite</i>	26
2.6 Construção enxuta.....	29
3 OBRAS PÚBLICAS.....	31
3.1 Licitação pública.....	32
3.2 Modalidades de licitação pública.....	33
3.3 Regime de execução.....	35
3.4 Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC).....	37
3.5 Contratação Integrada.....	38
3.6 Orçamento de obras.....	39
4 METODOLOGIA.....	43
4.1 Revisão bibliográfica.....	43
4.2 Determinação das creches para os estudos de caso.....	43
4.3 Obtenção dos dados para os estudos de casos.....	43
4.4 Análise dos dados obtidos.....	44
4.4.1 Descrição do processo construtivo dos sistemas modulares.....	44
4.4.2 Análise da logística de transporte dos módulos utilizados nos sistemas construtivos modulares.....	44
4.4.3 Análise do tempo de execução dos sistemas construtivos modulares..	45
4.4.4 Análise dos orçamentos dos sistemas construtivos modulares.....	45
4.4.5 Análise das vantagens e desvantagens.....	45
5 ESTUDOS DE CASO.....	47
5.1 Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	50
6.1.1 Descrição do processo construtivo do sistema modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	51

5.1.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular do município de Pindoba/AL.....	57
5.1.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	60
5.1.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	60
5.2 Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	61
5.2.1 Descrição do processo construtivo do sistema modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	62
5.2.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	65
5.2.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	65
5.2.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	65
5.3 Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	66
5.3.1 Descrição do processo construtivo do sistema modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	67
5.3.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	69
5.3.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	69
5.3.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	70
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	71
6.1 Creche CRIA do município de Pindoba/AL.....	71
6.2 Creche CRIA do município de Penedo/AL.....	73
6.3 Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL.....	75
6.4 Análise das vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos modulares	76
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
7.1 Sugestões para trabalhos futuros	82
REFERÊNCIAS.....	84
ANEXOS.....	90
Anexo 01 - Planilha orçamentária do Consórcio A.....	90
Anexo 02 - Planilha orçamentária do Consórcio B.....	104
Anexo 03 - Planilha orçamentária do Consórcio C.....	117
Apêndice 01 - Comparativo entre os sistemas construtivos modulares dos 03 (três) consórcios e o sistema construtivo convencional.....	128

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações iniciais

No contexto da atualidade, é notória a crescente demanda do mercado da construção civil por obras que minimizem o tempo de execução, que promovam uma menor geração de resíduos e que mantenham a qualidade final das edificações. Entretanto, ainda é observada a predominância do processo construtivo convencional, que é marcado por altos custos, baixos níveis de planejamento, baixa qualificação do trabalhador, altos índices de desperdício, incidência de manifestações patológicas e baixo desempenho ambiental (Jorge e Ravache, 2021).

De acordo com o informativo econômico da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2022), a construção civil é responsável por 5,86% (cinco vírgula oitenta e seis por cento) do total de empregos formais do país, entretanto, o uso de sistemas construtivos convencionais tem retardado a produtividade global no setor. Uma vez que, de acordo com Jorge e Ravache (2021), os métodos construtivos convencionais permitem pouco controle do processo construtivo quando comparados com a produção industrializada. Além disso, a construção civil, de acordo com Guimarães e Santos (2022), tem demandado alternativas que gerem vantagens competitivas e apresentem flexibilidade, para reagir às mudanças de cenário do mercado, e adaptabilidade, para responder aos desafios atuais.

Ademais, a utilização de sistemas construtivos convencionais depende de variáveis que podem gerar uma série de problemas para as edificações. Neste sentido, a adoção de sistemas construtivos racionalizados apresenta-se como uma solução importante e capaz de possibilitar o atendimento aos parâmetros de qualidade requeridos para as edificações. Pode-se citar a coordenação modular como um instrumento importante para possibilitar os níveis de racionalização (e normalização) pretendidos atualmente na produção de edificações (Araújo, 2022). Desta forma, a construção modular pode conferir à construção civil vantagens presentes em outras indústrias.

Neste contexto, é evidente que a utilização de sistemas construtivos modulares têm o potencial de incorporar ao setor da construção civil, com a

evolução da indústria de pré-fabricados, novos materiais e tecnologias, que aprimoram os recursos, reduzem a variabilidade do projeto, melhoram a produtividade na fabricação e facilitam a logística, como afirma Castelli (2021).

Além do mais, segundo Oliveira (2019), a construção modular propicia uma alta velocidade de produção, montagem rápida, compactação do tempo de construção, minimização de atrasos, sustentabilidade, maior flexibilidade, qualidade, entre outros fatores. Além disso, a construção modular é capaz de possibilitar ao mercado da construção civil edificações de qualidade e desempenho superiores, com custos menores e controlados, em prazos muito reduzidos e de forma mais sustentável (Oliveira, 2019).

Neste sentido, o estudo sobre emprego da construção modular é de extrema importância, tendo em vista todas as vantagens que a coordenação modular pode trazer para as obras de construção civil. Entretanto, deve-se ponderar sobre os pontos de melhoria que podem ser trabalhados neste sistema construtivo que tem sido bastante utilizado na atualidade.

1.2 Objetivos

O presente trabalho objetivou analisar sistemas construtivos modulares pré-fabricados empregados na construção de unidades escolares de educação infantil (creches) no estado de Alagoas, sob gestão da Secretaria da Educação de Alagoas - SEDUC/AL.

1.2.1 Objetivos específicos

Acerca dos processos construtivos das creches adotados pelos consórcios de empresas envolvidos, este trabalho teve como objetivos específicos:

- Analisar o processo de montagem e execução dos módulos utilizados nos sistemas construtivos;
- Analisar a logística de transporte dos módulos utilizados para a execução dos sistemas construtivos modulares;
- Analisar o tempo de montagem e execução dos módulos utilizados na

construção dos sistemas modulares;

- Analisar os orçamentos inerentes à execução dos módulos na construção das creches;
- Elencar as vantagens e desvantagens do emprego de cada tipo de módulo utilizado nos sistemas construtivos modulares.

1.3 Justificativa

Com a demanda do setor da construção civil por agilidade, qualidade e competitividade de preços, nota-se cada vez mais a necessidade de atrelar os conceitos da industrialização à construção civil (Santos, 2020). Neste contexto, a coordenação modular, enquanto ferramenta no processo de projeto, apresenta técnicas que auxiliam no alcance de tais objetivos (Pauli, 2023).

Tendo em vista que o setor da construção civil é muito conservador e adota, em muitos casos, processos construtivos artesanais, um caminho para a mudança desse cenário é a implementação de políticas governamentais que propiciem a adoção dos sistemas construtivos modulares e racionalizados. Com enfoque no estado de Alagoas, observa-se uma quantidade reduzida de obras e empresas que utilizam o sistema modular pré-fabricado em suas construções.

Neste sentido, destaca-se que o Governo do Estado de Alagoas, em conjunto com a Secretaria de Estado da Educação de Alagoas - SEDUC/AL, por meio da Superintendência de Engenharia - SUENG, instituiu pelo programa CRIA a construção de unidades escolares de educação infantil (creches), com a utilização de sistema modular pré-fabricado, para atender as famílias alagoanas em situação de vulnerabilidade social. Observa-se que anteriormente as construções de unidades educacionais eram realizadas através do método construtivo convencional, com isso, percebe-se a necessidade de estudos aprofundados sobre a viabilidade dos sistemas construtivos modulares neste escopo.

Além disso, vê-se ainda pouca experiência das empresas de construção civil e da mão de obra envolvida, no que se refere à utilização de sistemas construtivos modulares, tanto do ponto de vista construtivo, como em relação à toda a logística associada (localização das fábricas, custo e formas de transporte etc.).

Considerando-se essa realidade e o acesso aos dados das construções das creches citadas, percebeu-se a possibilidade de levantar essa discussão no presente trabalho, de modo a contribuir para o avanço da construção civil local, especialmente no âmbito das obras públicas do estado.

2 MODULAÇÃO

No decorrer da história da humanidade, é notória a presença das construções modulares. Bregatto (2008) considera os modos de produção da coordenação modular divididos em três períodos:

- Primeiro período (antiguidade até 1700): dando ênfase no Egito, Grécia e Roma, concebida através da “modulação compositiva”.
- Segundo período (1701 a 1850): caracterizado pelo período da “modulação de produção e concepção”.
- Terceiro Período (1851 até os dias atuais): conhecido pelo período da “coordenação modular”.

2.1 Modulação compositiva

A modulação compositiva foi um sistema de produção modular característico do primeiro período de produção da coordenação modular. Neste, o sistema construtivo era caracterizado por uma produção arquitetônica única e, exclusivamente, centrada no homem, isto é, as construções eram erguidas, basicamente, através da força humana (Bregatto, 2008).

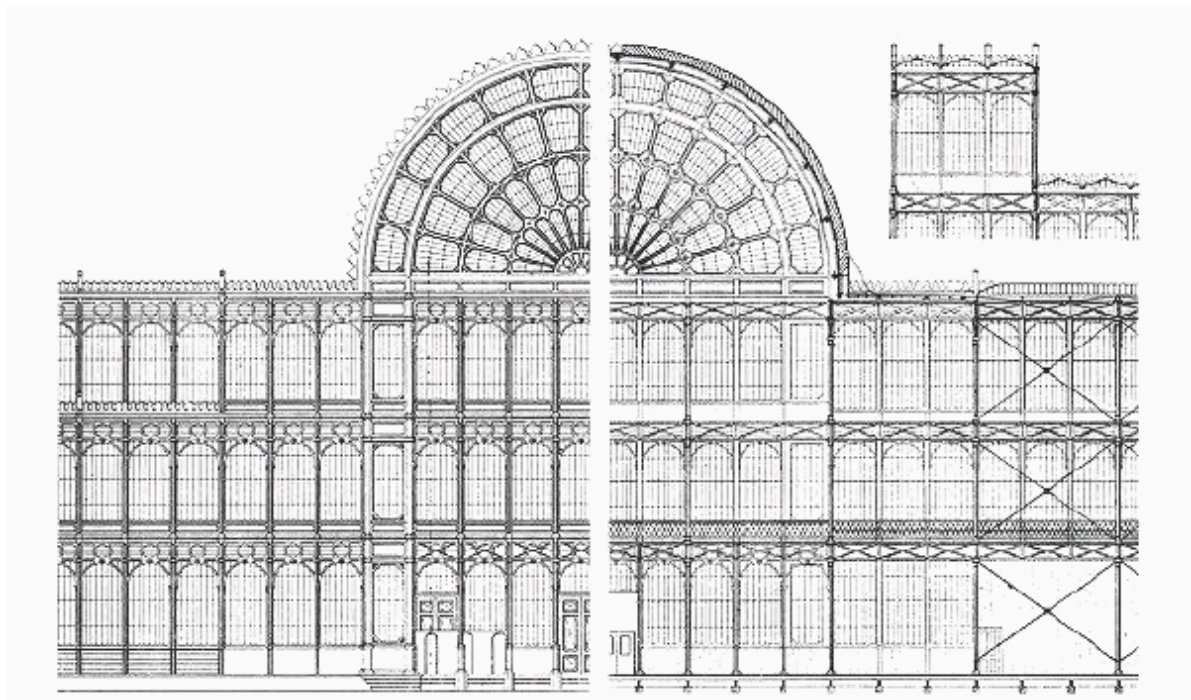
Desta forma, ainda de acordo com Bregatto (2008), o conceito de módulo neste sistema de modulação era constituído como uma medida reguladora das proporções, no caso da civilização grega. No caso da civilização egípcia, o módulo usado estava relacionado com as dimensões necessárias das pedras para a construção das pirâmides. Para o povo romano, o módulo criado a partir do tamanho do homem era o mais adequado, visto que as construções abrigavam o homem e suas atividades e, como tal, o homem seria a medida para todas as coisas (Bregatto, 2008). Como exemplo para o sistema de modulação da civilização romana destaca-se a cidade de Emona, atual Liubliana, localizada na Eslovênia, onde o módulo empregado foi de 60 (sessenta) passos.

2.2 Modulação de produção e concepção

O segundo período do sistema de produção modular foi caracterizado pela aplicação da modulação de produção e concepção. Neste contexto, com o surgimento da Primeira Revolução Industrial, este período foi marcado pela produção arquitetônica centrada não mais no homem, mas sim na máquina (Bregatto, 2008).

Uma das construções de maior destaque utilizando este sistema de modulação foi o Palácio de Cristal, projetado por Joseph Paxton e construído entre os anos de 1850 e 1851. De acordo com Patinha (2011), o palácio foi composto por uma estrutura de elementos pré-fabricados de aço e vidro, desmontável, com uma área coberta de 71.500 m² (setenta e um mil e quinhentos metros quadrados) e seu tempo de edificação durou apenas 09 (nove) meses. Com isto, a construção do Palácio de Cristal teve grande repercussão, devido aos aspectos de sua produção totalmente pré-fabricada e com um resultado estético inovador para a época, em termos de prédios industriais (Bregatto, 2005), como pode ser visto na Figura 01.

Figura 01: Projeto do Palácio de Cristal



Fonte: Hawkes (1990)

2.3 Coordenação modular

A coordenação modular é empregada no terceiro período do sistema de produção modular. Com a necessidade de reconstrução das cidades, registrada no período pós-guerra, a coordenação modular veio a se consolidar principalmente na Europa (Barboza *et al.*, 2011). Isso se deve ao fato de que a coordenação modular, ainda de acordo com Barboza *et al.* (2011), tem o potencial de racionalizar e ordenar a fabricação de qualquer produto, desde seu projeto até o componente final.

Ademais, a coordenação modular pode ser entendida como a ordenação dos espaços na construção civil (Baldauf, 2004), ou como um instrumento de compatibilização de elementos e componentes na construção civil através da coordenação de dimensões a partir de uma medida padrão (ABNT, 2010). Assim, a coordenação modular oportuniza a relação das medidas do projeto com as medidas presentes na indústria de componentes da construção civil, sem renunciar às questões de proporção e composição geométrica (Pauli, 2023). No Brasil, a norma vigente para a coordenação modular é a NBR 15873 (ABNT, 2010), na qual é fixada uma medida padrão de um módulo básico $M=100$ (cm).

2.4 Construção modular

O conceito de construção modular pode ser entendido como um padrão de dimensões, com o fito de racionalizar a concepção e elevar o grau de industrialização das construções, mantendo a liberdade arquitetônica, de acordo com Castelo (2008). Desta forma, a construção modular oportuniza a eficiência construtiva, através da industrialização, de forma a incorporar uma quantidade reduzida de erros intrínsecos à produção manufaturada característica da construção convencional.

Neste contexto, existem alguns tipos principais de construção modular, segundo Freitas (2014):

- Sistemas de construção com recurso a elementos pré-fabricados;
- Sistemas de construção por montagem, através de encaixes sucessivos;
- Sistemas em que os elementos estruturais são modulares e padronizados.

No escopo deste trabalho será abordado o sistema construtivo com recurso a elementos pré-fabricados e sistema de construção por montagem, através de encaixes sucessivos. Neste sentido, faz-se necessário pontuar a existência de uma diferença entre elementos pré-fabricados e pré-moldados. Os pré-fabricados possuem condições mais rigorosas de controle de qualidade em relação aos pré-moldados, a produção é em escala industrial, com manuais e especificações técnicas, além de mão de obra treinada e qualificada (Almeida, 2015).

2.5 Módulos

O módulo é uma unidade de medida utilizada para padronizar as dimensões de materiais construtivos ou regular as proporções de uma composição arquitetônica (Mayor, 2012). Assim, ainda segundo Mayor (2012), o módulo constitui o espaço entre os planos do sistema de referência em que se baseia a coordenação modular.

O sistema de referência é formado por pontos, linhas e planos, em relação ao qual ficam determinadas a posição e a medida de cada componente da construção, permitindo, assim, sua conjugação racional no todo ou em parte (Greven e Baldauf, 2007). Neste sentido, pode ser introduzido o conceito de malha modular, que é um sistema de dois ou mais conjuntos de linhas paralelas regularmente espaçadas que se entrecruzam (Mayor, 2012). Assim, a malha no sistema de construção modular é geralmente representada pelo sistema estrutural da edificação.

Existem diversos tipos de módulos empregados nas construções modulares. No contexto deste trabalho, serão abordados três tipos de módulos, sendo dois executados através de encaixes sucessivos, e um por meio de elementos pré-fabricados.

2.5.1 Placas de gesso acartonado

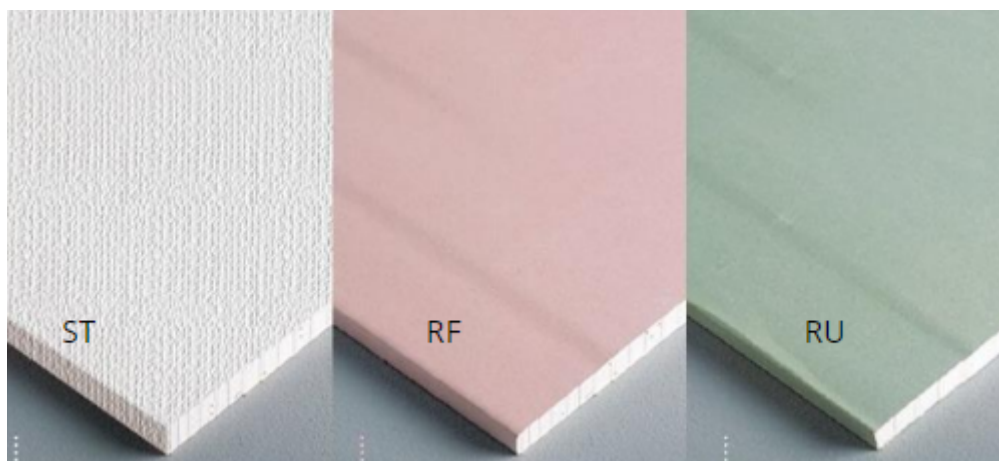
Outro tipo de módulo que pode ser utilizado nas construções são as placas de gesso acartonado. Neste sentido, as placas de gesso acartonado estruturadas por perfis metálicos compõem o sistema de *drywall*, que é um sistema de construção à seco. Assim, podem ser utilizadas tanto em vedações verticais, quanto em sistemas

de forros. Em geral, os módulos de *drywall* são constituídos por placas de gesso parafusadas em chapas de aço galvanizado. As placas de gesso acartonado podem ser divididas em:

- *Standard* (ST): placa de gesso indicada para áreas secas, de cor branca;
- Resistente à umidade (RU): placa de gesso indicada para áreas molhadas, de cor verde;
- Resistente ao fogo (RF): placa de gesso indicada para ambientes em que se deseja obter prevenção de incêndios, de cor rosa.

Na Figura 02 pode-se observar os tipos de placas de gesso supracitados.

Figura 02: Tipos de placas de gesso



Fonte: Diviplus adaptada (2021)

Neste contexto, os módulos de *drywall* podem ser denominados tanto de placas, como de chapas de gesso. Já quanto às especificações, de acordo com o Manual de Projeto de Sistemas de *Drywall* da Associação Brasileira de Fabricantes de Chapas para *Drywall* - ABFCD (2006), a espessura mínima para cada parede, com uma única camada em cada face, é de 12,5 mm (doze vírgula cinco milímetros).

Desta forma, para ambientes secos, pode-se utilizar qualquer tipo de placa, mas recomenda-se o uso da placa tipo ST. Já com relação aos ambientes úmidos, as placas que são utilizadas são as do tipo RU, que recebem um tratamento especial de aditivos hidrofugantes durante a fabricação que faz com que elas

tenham absorção total inferior a 5% (cinco por cento). Este tipo de placa é fabricada por um processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos, que reduzem a absorção superficial de água, a placa resistente à umidade tem a espessura de 12,5 mm (doze vírgula cinco milímetros), largura de 1,20 m (um vírgula vinte milímetros).

Já com relação às placas de gesso acartonado tipo RF, são geralmente constituídas por fibra de vidro em sua composição, empregando características de resistência ao fogo. Além disso, pode-se usar lã de vidro, que é um material altamente resistente contra umidade, fogo, proliferação de bactérias e mofo, e é utilizado como revestimento interno das divisórias em *drywall* (Yong *et al.*, 2022).

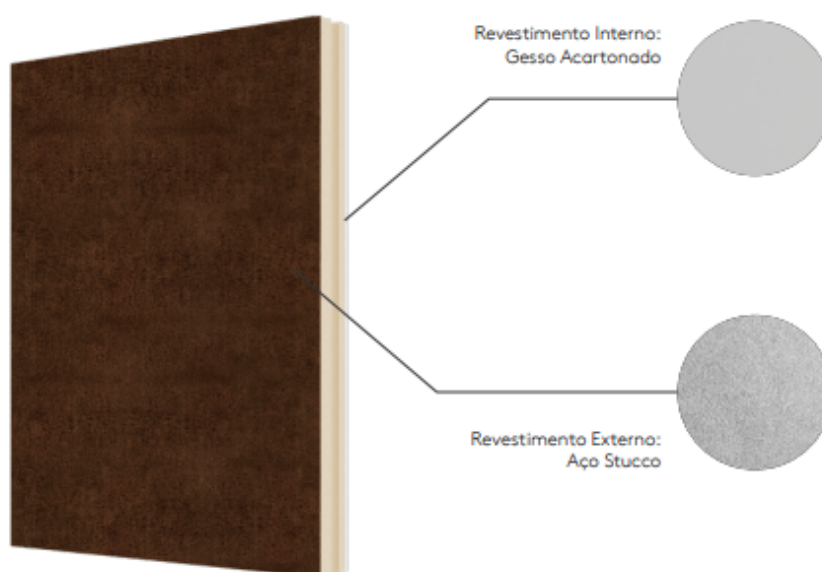
Ademais, as placas de gesso acartonado, ou *drywall*, também podem ser utilizadas nos sistemas de forros de edificações. Assim, são constituídos por chapas de gesso montadas em perfis ou peças metálicas. A forma como essas chapas são montadas é o que irá definir o nível de desempenho que o sistema de forro irá ter, de acordo com a ABFCD (2006). Também é importante ressaltar que é possível serem utilizados os 03 (três) tipos de placas de gesso acartonado (ST, RU e RF) no sistema de forros da edificação.

2.5.2 Pannel sanduíche

Os painéis sanduíche são geralmente confeccionados com duas chapas finas na face, tendo alta rigidez e resistência, no entanto o núcleo é flexível e leve, o qual mantém distância entre as faces (Arantes *et al.*, 2023). Com o avanço da inovação tecnológica na construção civil nos últimos anos, criou-se diferentes tipos de painéis, sendo um deles o painel *SmartWall*, presente no mercado brasileiro (Alcântara, 2023). Este painel é do tipo sanduíche e compõe um sistema de construção com recurso a elementos pré-fabricados, e em livre tradução para a língua portuguesa, significa “parede inteligente”. Neste sentido, nos painéis a face externa é revestida por aço stucco, que é um acabamento realizado na superfície do aço, desenvolvido através de uma prensa automática que o modela criando textura (Kingspan Isoeste, 2022). Enquanto na face interna dos painéis é utilizado o revestimento de gesso acartonado.

Além disso, a camada do núcleo do painel *SmartWall* é composta por espuma rígida de poliisocianurato (PIR AP), que segundo o catálogo da Kingspan Isoeste (2022), propicia características mecânicas de maior resistência à umidade, apresentando alta capacidade de isolamento e baixa condutividade térmica. O painel pode ser visto na Figura 03 e pode ser comercializado em diversas colorações.

Figura 03: Painel *SmartWall*

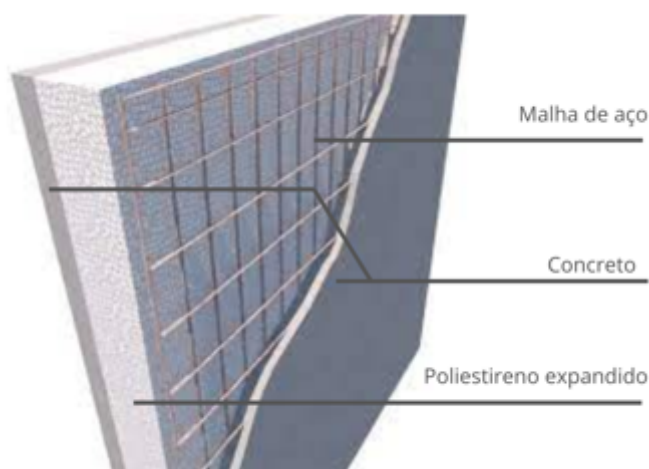


Fonte: Kingspan Isoeste adaptada (2023)

2.5.3 Painel de poliestireno expandido (EPS) com revestimento de concreto armado

Outro tipo de painel usado no sistema construtivo modular é o painel pré-fabricado constituído por um núcleo de EPS e revestimento externo de concreto armado. Assim, os painéis são recebidos de fábrica já contendo os vãos para posicionamento das esquadrias e apresentam dimensão final de, aproximadamente, 15 cm (quinze centímetros). O painel pode ser observado na Figura 04. Neste sentido, é considerado um sistema de construção com recurso a elementos pré-fabricados.

Figura 04: Pannel de poliestireno expandido (EPS) com revestimento de concreto armado



Fonte: Medeiros adaptada (2023)

2.5.4 Módulo para construção *offsite*

A construção *offsite* é uma técnica industrial que consiste na produção de componentes da construção civil, por meio de elementos fabricados fora do canteiro, e que são posteriormente transportados e montados no local da obra (Rodrigues e Ferreira Júnior, 2021). Um exemplo de utilização deste sistema construtivo no Brasil é o sistema *Fastflex*, onde os módulos são constituídos por uma camada *glass reinforced concrete* (GRC), ou concreto reforçado com vidro (CRV), em tradução livre para a língua portuguesa, no caso de fachadas e áreas externas.

A estrutura interna do módulo do sistema *Fastflex* é composta por aço galvanizado e possui isolamento térmico e acústico com a utilização de lã de vidro, que apresenta a característica de evitar a propagação de chamas em caso de incêndio e de ter peso reduzido. Por conseguinte, são incorporadas à parede dos módulos as placas de *oriented strand board* (OSB), que consistem em painéis compostos por tiras de madeiras dispostas na mesma direção (Celere, 2023), que conferem características de alta resistência e incorporam mais condições de isolamento térmico e acústico.

Já na face interna é adicionado um painel de revestimento interno, no qual, na existência de áreas molhadas, é incorporada uma camada de impermeabilizante para garantir as condições de estanqueidade dos módulos, como pode ser visto na

Figura 04. Assim, o conjunto de camadas constituintes das paredes dos módulos resulta em 22 cm (vinte e dois centímetros) de espessura.

Figura 05: Estrutura no interior das paredes dos módulos para construção do sistema

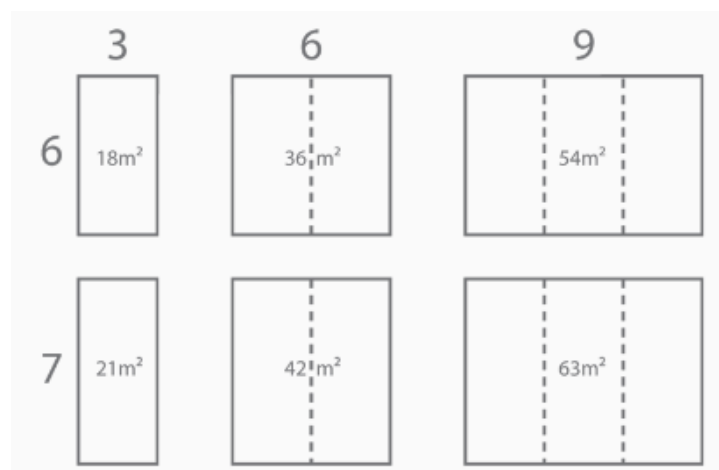
Fastflex



Fonte: DBN Sistemas Construtivos (2020)

Os módulos apresentam diferentes dimensões, de forma a garantir flexibilidade e personalização à construção, como pode ser observado na Figura 06.

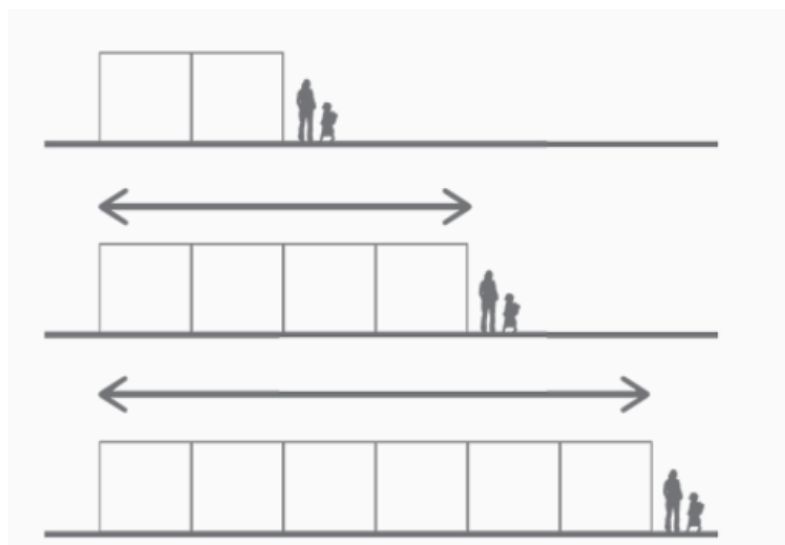
Figura 06: Dimensões disponíveis para modulação do sistema *Fastflex* vistos em planta baixa



Fonte: DBN Sistemas Construtivos (2020)

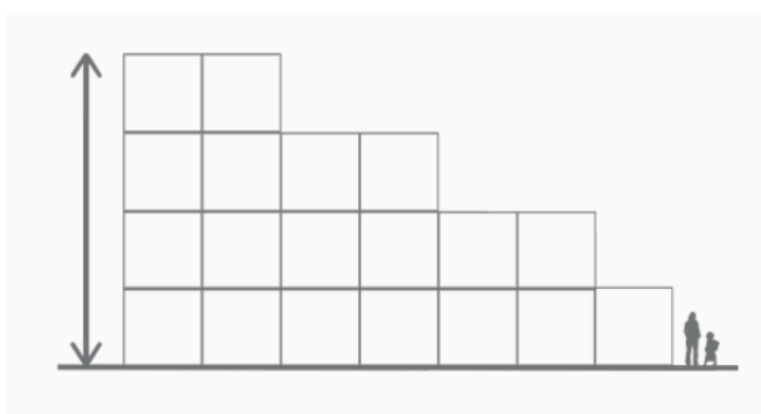
Além disso, o sistema *Fastflex* oportuniza a concepção arquitetônica conforme às necessidades do usuário final, como pode ser observado nas Figuras 07 e 08. Deste modo, a utilização do sistema *Fastflex* na construção de edificações oportuniza a ampliação vertical de até 04 (quatro) andares, podendo ser considerado um sistema de construção por montagem, através de encaixes sucessivos.

Figura 07: Exemplos de possibilidades de ampliações horizontais do sistema *Fastflex*



Fonte: DBN Sistemas Construtivos (2020)

Figura 08: Exemplos de possibilidades de ampliação vertical da modulação do sistema *Fastflex*



Fonte: DBN Sistemas Construtivos (2020)

Neste sentido, nota-se que os módulos do sistema *Fastflex* possuem diferentes dimensões, podendo ser agrupados, de forma a garantir a liberdade arquitetônica. Assim, a elevar o grau de industrialização da construção, através da

coordenação modular, mantendo a liberdade de concepção arquitetônica, de acordo com Reis (2020).

2.6 Construção enxuta

A construção enxuta, ou *lean construction*, tem origem no sistema Toyota de produção e na produção enxuta (*lean production*), sendo adaptada para a construção civil através da publicação “*Application of the new production philosophy in the construction industry*”, de Lauri Koskela (1992). Assim, a construção enxuta é composta por um conjunto de princípios, que segundo Koskela (1992), podem ser definidos como:

1. Redução de parcela de atividades que não agregam valor;
2. Consideração das necessidades dos clientes: com enfoque em transmitir as necessidades do cliente ao produto;
3. Redução da variabilidade: de modo a propiciar a padronização das atividades;
4. Redução do tempo de ciclo: através da sincronização de tarefas, com enfoque na redução do tempo de espera para realização de outras atividades;
5. Redução do número de passos: as atividades na construção civil são constituídas por processos, que por sua vez, são compostos por etapas ou passos determinados. Assim, com a redução do número de passos, o processo se tornará menos complexo, de maneira a afetar na produtividade.
6. Aumento da flexibilidade de saída: de forma a possibilitar alterações no produto pelo cliente final;
7. Aumento da transparência do processo: através da definição clara de todos as etapas do processo para os envolvidos;
8. Foco no controle do processo global: de forma a descobrir em que etapa estão ocorrendo desperdícios;
9. Introdução da melhoria contínua do processo: de forma a reduzir o tempo de ciclo e a variabilidade;
10. Balanceamento entre as melhorias nos fluxos e conversões: através do equilíbrio entre as atividades de fluxo e de conversão. Sendo uma atividade

de fluxo aquela que não altera o produto que está sendo realizado e uma atividade de conversão aquela que afeta o produto de forma direta.

11. *Benchmarking*: através de pesquisa de mercado entre empresas do setor, para avaliar o desempenho do produto em relação às empresas concorrentes.

Observa-se que essa metodologia é muito eficiente em aumentar as atividades de agregação de valor e reduzir os desperdícios nas atividades e serviços na construção civil (Gonçalves, 2014). Assim, é propiciada a incorporação de vantagens na construção civil, como redução de perdas, aumento da produtividade e a gestão da qualidade do produto final.

Neste sentido, observa-se que a construção enxuta apresenta relação com a construção modular. Uma vez que Innella, Arashpour e Bai (2019) apontam que para desenvolver todo o potencial da construção modular, princípios e técnicas da produção enxuta precisam ser considerados.

3 OBRAS PÚBLICAS

Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público (Tribunal de Contas da União - TCU, 2014). Desta forma, uma obra pública é aquela cujo contratante é um órgão do poder público, em nível Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal (Rodrigues, 2018). A execução de obras públicas é de extrema importância para o desenvolvimento do país, uma vez que o Brasil é um país continental e que possui grande demanda por obras públicas e infraestrutura (Krepel, 2021).

De acordo com o Tribunal de Contas da União - TCU (2021), o sucesso de uma obra pública está ligado ao cumprimento de uma sequência de etapas para a diminuição da probabilidade de desperdício de recursos públicos e a satisfação das demandas da sociedade. Assim, ainda segundo o TCU (2021), devem ser seguidos os seguintes passos para o acompanhamento de um investimento público:

1. Levantamento de necessidades locais de infraestrutura;
2. Planejamento e definições de ações prioritárias;
3. Realização de estudo técnico preliminar;
4. Obtenção de licenciamento ambiental, autorizações e alvarás;
5. Definição do objeto para atendimento da necessidade pública;
6. Captação de recursos;
7. Realização da licitação;
8. Contratação, fiscalização e recebimento da obra;
9. Prestação de contas;
10. Operação e manutenção.

Deste modo, observa-se que a gestão do ciclo de vida de uma obra pública proporciona a otimização do uso de investimentos públicos, desde o programa de necessidades de infraestrutura, até os serviços de manutenção. Cabe ressaltar que, segundo Alvarenga *et al.* (2021) a construção de obras públicas é regida por uma legislação, que estabelece os procedimentos desde a fase de contratação até a conclusão da obra. Neste sentido, a administração pública necessita de uma série de procedimentos legais para a contratação de empresas e serviços para a execução de obras.

3.1 Licitação pública

No âmbito da administração pública, a licitação é o processo por meio do qual é feita a contratação de obras, serviços, compras e alienações (Controladoria Geral da União, 2023). A licitação pública para a construção das creches analisadas neste trabalho foi regida pela Lei nº 8.666 (Brasil, 1993), que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Esta Lei foi substituída pela Lei nº 14.133 (Brasil, 2021), a partir do dia 30 de dezembro de 2023. Entretanto, como a licitação para a construção das creches analisadas foi realizada com a utilização da Lei nº 8.666, serão mencionados neste capítulo os conceitos inerentes à esta, fazendo menção à nova Lei de Licitações. Desta forma, com base na Lei nº 8.666, na redação da Lei nº 12.340 (2010) tem-se que:

“Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.” (Brasil, 2010).

Para dar início ao processo licitatório, é imprescindível a publicação do edital de licitação que, de acordo com o TCU (2014), é o documento que contém as determinações e posturas específicas para determinado procedimento licitatório e obedece à legislação em vigor. Neste sentido, para a licitação que propiciou a execução das creches que foram analisadas neste trabalho, foi utilizada a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993).

3.2 Modalidades de licitação pública

Segundo a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993), eram aplicáveis as seguintes modalidades de licitação:

- I. Concorrência;
- II. Tomada de preços;
- III. Convite;
- IV. Concurso;
- V. Leilão

Neste sentido, ainda de acordo com a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993), conceitua-se cada uma das modalidades de licitação como sendo:

“§1º Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.

§2º Tomada de Preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

§3º Convite é a modalidade de licitação entre interessados no ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

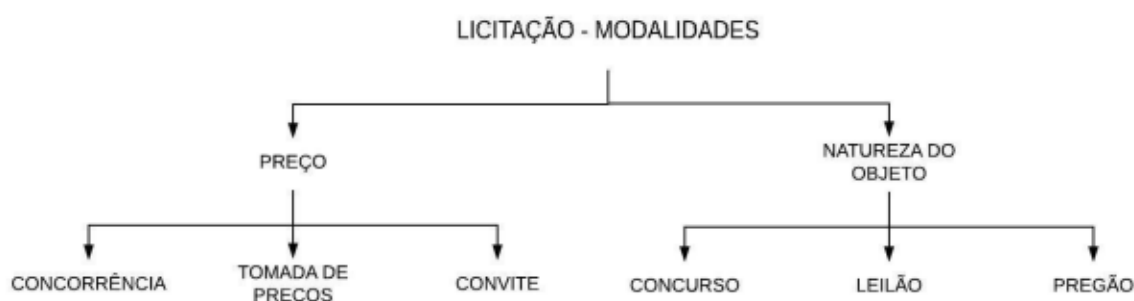
§4º Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

§5º Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a Administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens

imóveis prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.” Brasil (1994).

Além disso, para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que é regida pela Lei nº 10.520 (2002) (TCU, 2014). Além disso, é importante ressaltar que a licitação pública pode ser classificada por preço ou pela natureza do objeto. A Figura 09 ilustra as modalidades de licitação de acordo com a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993) e a Lei nº 10.520 (Brasil, 2002).

Figura 09: Modalidades de licitação previstas na Lei nº 8.666 e na Lei nº 10.520



Fonte: Rodrigues (2018)

Entretanto, com a publicação da Lei nº 14.133 (Brasil, 2021), no Art. 28, as modalidades de licitação tornaram-se:

- I. Pregão;
- II. Concorrência;
- III. Concurso;
- IV. Leilão;
- V. Diálogo competitivo.

Assim, conceitua-se cada uma das modalidades de licitação, de acordo com a Lei nº 14.133 (Brasil, 2021), como sendo:

“XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia; [...]

XXXIX - concurso: 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;

XL - leilão: modalidade de licitação para alienação de bens imóveis ou de bens móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance;

XLI - pregão: 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;

XLII - diálogo competitivo: 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 [...]” Brasil (2021).

3.3 Regime de execução

O regime de execução pode ser definido como o modo como o objeto contratado será executado. De acordo com a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993), os regimes de execução são empreitada por preço global, empreitada por preço unitário, tarefa e empreitada integral. Assim, pode-se detalhar os regimes de execução, de acordo com a Lei nº 8.666 (Brasil, 1993).

“a) Empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

b) Empreitada por preço unitário - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas; [...]

c) Tarefa - quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

d) Empreitada integral - quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições

de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada.” (Brasil, 1993).

Todavia, na Lei nº 14.133 (Brasil, 2021) são dispostos os seguintes regimes contratuais:

- Empreitada por preço unitário;
- Empreitada por preço global;
- Empreitada integral;
- Contratação por tarefa;
- Contratação integrada;
- Contratação semi-integrada;
- Fornecimento e prestação de serviço associado.

Deste modo, de acordo com a Lei nº 14.133 (Brasil, 2021) pode-se detalhar os regimes contratuais da seguinte forma:

“XXVIII - empreitada por preço unitário: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;

XXIX - empreitada por preço global: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

XXX - empreitada integral: contratação de empreendimento em sua integralidade, compreendida a totalidade das etapas de obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade do contratado até sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional;

XXXI - contratação por tarefa: regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

XXXII - contratação integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste,

pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;

XXXIII - contratação semi-integrada: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto;

XXXIV - fornecimento e prestação de serviço associado: regime de contratação em que, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado;" (Brasil, 2021).

Além disso, outro fator de extrema importância para a execução de um processo licitatório é o modo de disputa de uma licitação, que pode ser definido como a maneira de apresentação das propostas dos licitantes. Deste modo, existem os modos de disputa aberto e fechado, que consistem na entrega das propostas de forma pública ou privada, respectivamente. No modo de disputa aberto as propostas devem ser efetuadas através de lances sucessivos, de forma crescente ou decrescente. Enquanto no modo de disputa fechado, as propostas são divulgadas em dia e horário determinados.

3.4 Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC)

O RDC é regido pela Lei nº 12.462 (Brasil, 2011), foi idealizado para facilitar e conceder maior celeridade ao processo licitatório (Alcântara, 2023) para execução das obras dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016, da Copa das Confederações e Copa do Mundo da Federação Internacional de Futebol Associação - FIFA. De acordo com a Lei nº 12.462 (Brasil, 2011) o RDC tem como objetivos:

"I - ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;

II - promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor

relação entre custos e benefícios para o setor público;

III - incentivar a inovação tecnológica; e

IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.” (Brasil, 2011).

Ademais, os critérios de julgamento aplicáveis na Lei nº 12.462 (Brasil, 2011) são:

- I. Menor preço ou maior desconto;
- II. Técnica e preço;
- III. Melhor técnica ou conteúdo artístico;
- IV. Maior oferta de preço;
- V. Maior retorno econômico.

É importante salientar que, de acordo com o Art. 19 da Lei nº 12.462 (Brasil, 2011) o julgamento pelo menor preço ou maior desconto considerará o menor dispêndio para a administração pública, atendidos os parâmetros mínimos de qualidade definidos no instrumento convocatório (Brasil, 2011).

Na Lei nº 12.462 (Brasil, 2011), está previsto o modo de disputa combinado, que ocorre inicialmente de modo aberto, com uma disputa pública de lances sucessivos, seguido de um lance fechado.

Ademais, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2017) um dos principais avanços do RDC surge com a contratação integrada, que introduz algumas alterações significativas nos paradigmas estabelecidos pelos procedimentos regulamentados pela Lei nº 8.666 (Brasil, 1993).

3.5 Contratação Integrada

A Contratação Integrada se constitui como um dos regimes de licitação do RDC e de acordo com o Inciso I do Art. 9º da Lei nº 12.462 (Brasil, 2011):

“A contratação integrada compreende a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.”

Desta forma, o Art. 9º da Lei nº 12.462 (BRASIL, 2011) dita que poderá ser usada a contratação integrada no âmbito do RDC desde que o objeto envolva pelo menos uma das condições:

- “I - Inovação tecnológica ou técnica;
- II - Possibilidade de execução com diferentes metodologias; ou
- III - Possibilidade de execução com tecnologias de domínio restrito no mercado.” Brasil (2011).

São solicitados no edital de licitação uma série de documentos, que conferem à administração pública a possibilidade de escolha da proposta que traga a melhor vantagem, visto às suas necessidades. Um dos documentos mais importantes para a análise do processo licitatório é a planilha orçamentária, já que contém os gastos intrínsecos à execução do empreendimento para a administração pública.

3.6 Orçamento de obras

Um orçamento de obra, segundo González (2008), pode ser definido como uma previsão ou estimativa do custo de uma obra que, por sua vez, representa o valor da soma de todos os gastos para a sua execução. No caso de empresas que participam de concorrências públicas ou privadas, a orçamentação é uma peça chave (Mattos, 2019), uma vez que o preço é igual ao custo acrescido da margem de lucro (González, 2008). Assim, para garantir um lucro adequado, uma boa orçamentação é fundamental, para assegurar o cumprimento da estimativa de custos e de prazos e, por conseguinte, evitar gastos não previstos.

Segundo Mattos (2019), as principais características de um orçamento são: aproximação, pois existem diversos fatores que devem ser analisados, especificidade, que trata dos diferentes tipos de orçamento, variando de cidade e também de finalidade e temporalidade, pois a depender do tempo, os valores podem

variar bastante. Os orçamentos de obras podem ser divididos em três tipos, de acordo com Valentini (2009), como disposto no Quadro 01.

Quadro 01: Características básicas dos tipos de orçamento

Tipos	Informações	Metodologia	Finalidade
Tabelado	Área Construída (m2)	*CUB - Sinduscon	Ordem de grandeza
Sintético	Projeto básico	Índices de construção	Estimativa
Análítico	Projetos executivos	Apuração completa	Preço real

*CUB - Custo Unitário Básico

Fonte: Valentini (2009)

Para os fins deste trabalho, será detalhado o orçamento analítico, que é composto por custos diretos e indiretos. Assim, o orçamento analítico pode ser elaborado com composição de custos e extensa pesquisa de preços dos insumos (Mattos, 2019). De mesmo modo, de acordo com Oliveira (2017), o orçamento analítico é a avaliação de custo detalhado da obra, obtido através do levantamento de quantitativos, a partir do projeto e da composição de preços unitários. Desta maneira, o orçamento analítico vale-se de uma composição de custos unitários para cada serviço da obra, levando em consideração quanto de mão-de-obra, material e equipamento é gasto em sua execução (Mattos, 2019).

Para a obtenção de um orçamento preciso é necessária a realização de um levantamento de quantitativos, através dos projetos executivos e visitas ao local, com a obtenção de uma memória de cálculo e seguindo uma ordem cronológica de serviços, como afirma Valentini (2009). Desta forma, devem ser indicadas as descrições, quantidades e unidades de medida para o levantamento de quantitativos.

A partir de então, deverão ser elaboradas as composições de custos diretos, que são constituídas basicamente pela mão de obra, materiais e equipamentos. Neste sentido, as composições de custo podem ser consultadas em determinados bancos de dados, como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) e o Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE). No estado de Alagoas o ORSE é bastante utilizado por ser um sistema consolidado e devido à proximidade

entre os estados. As composições de preço unitárias fazem parte da composição dos custos diretos.

Além disso, devem ser contabilizados os custos indiretos, compostos pelas despesas não relacionadas à execução da obra, como despesas administrativas. Assim, custo indireto é todo o custo que não apareceu como mão de obra, material ou equipamento nas composições de custos unitários do orçamento (Matos, 2019). Deste modo, ainda de acordo com Matos (2019), os principais custos indiretos são: instalação do canteiro de obras, administração local, custos com energia, água, mobilização e desmobilização de equipes de trabalho. Desta forma, custos indiretos são despesas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e, também, a sua retirada no final.

De acordo com Mattos (2019), a próxima etapa da orçamentação consiste na definição do percentual dos encargos sociais e trabalhistas a serem aplicados à mão de obra. Estes encargos sociais estão presentes tanto nos custos diretos, quanto nos custos indiretos. Além disso, durante todo processo orçamentário, há incidência de impostos, sejam eles na esfera federal, estadual ou municipal, assim, incluí-los no orçamento é fundamental para a definição do preço de venda. Os impostos devem ser calculados após a definição dos custos diretos e indiretos. É importante destacar que a incidência dos impostos dará-se sobre o preço de venda. Assim, nem todos os impostos são incluídos no cálculo para determinar o preço de venda, dado que alguns já são previamente incluídos no custo direto.

Por conseguinte é implementado o BDI, sigla para Benefícios e Despesas Indiretas, que é composto por um conjunto de despesas que envolvem a obra e que não podem ser mensurados na planilha dos custos diretos (Valentini, 2009). Em seguida pode ser elaborado o cronograma físico-financeiro que, segundo Capraro e Villas Bôas (2019), representa o avanço das etapas da construção e os seus custos relacionados ao longo do tempo. Desta forma, em um cronograma físico-financeiro devem ser dispostos os serviços a serem executados na obra, seguidos do seu percentual de execução e de gastos por período da obra. De acordo com Brito (2022), um cronograma físico-financeiro tem o objetivo de otimizar, dar maior eficiência e gerar um planejamento lógico a um empreendimento.

Ademais, a curva ABC pode ser definida como uma ferramenta gerencial para controle de custos, de forma a classificar os itens de maior expressividade em uma obra. Assim, de acordo com Mattos (2019), a curva ABC pode ser classificada em

dois tipos: curva ABC de insumos e de serviços. Desta forma, a curva ABC divide os materiais e serviços de uma construção nas classes A, representando itens de maior valor ou representatividade e correspondendo a 80% do valor do orçamento, B, demonstrando itens de valor e representatividade intermediários e que representam 15% do valor do orçamento e C, constituindo itens de baixo custo e representatividade e que correspondem a 5% do valor do orçamento. Neste sentido, é notório que as planilhas orçamentárias são de fundamental importância, tanto para o processo licitatório, quanto para a posterior construção da edificação. O roteiro para realização de um orçamento de uma obra pode ser visualizado na Figura 10.

Figura 10: Roteiro do orçamento de uma obra



Fonte: Mattos adaptada (2019)

Se tratando de obras públicas, o Acórdão nº 2622 (2013) foi estabelecido com o objetivo de garantir que os recursos públicos sejam gastos de forma coerente com os preços de mercado, para que não haja uma disparidade entre valores, a fim de se evitar problemas de superfaturamento. Logo, o acórdão é uma ferramenta de regulamentação dos preços relacionados ao BDI que o TCU julga adequada para cada tipo de obra.

4 METODOLOGIA

Para este trabalho de conclusão de curso foram adotadas as etapas descritas a seguir.

4.1 Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica foi realizada através de estudo detalhado de livros, artigos científicos, monografias e dissertações sobre sistemas construtivos modulares, licitações públicas, planejamento e orçamento de obras.

4.2 Determinação das creches para os estudos de caso

A a escolha das creches para os estudos de caso foi realizada, considerando-se os parâmetros:

- Localização geográfica mais próxima entre as creches;
- Data do início de construção;
- Etapa da obra.

Desta forma, todas as creches escolhidas estavam com sua construção concluída. Ademais, é importante salientar que os estudos de caso ocorreram em construções com sistemas construtivos diferentes, ou seja, através de 03 (três) consórcios distintos.

4.3 Obtenção dos dados para os estudos de casos

Os dados para os estudos de caso foram obtidos através da SUENG/SEDUC, sendo estes: o edital de concurso de licitação, relatórios fotográficos elaborados pela Superintendência e pelas empresas contratadas, catálogos dos fornecedores dos materiais dos sistemas construtivos modulares, projetos executivos, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros, relatórios fotográficos e diários de

obra. Além disso, foram realizadas visitas técnicas às obras em questão e às fábricas dos módulos empregados na construção das creches.

4.4 Análise dos dados obtidos

Após a obtenção dos dados e através de reuniões com a SUENG/SEDUC e as empresas contratadas, sucederam-se os seguintes procedimentos.

4.4.1 Descrição do processo construtivo dos sistemas modulares

Foram classificados e analisados os tipos de sistemas construtivos modulares de cada empresa, considerando as especificidades de cada sistema, através dos projetos executivos, relatórios fotográficos e diários de obra. Desta forma, foram considerados para análise o tipo de módulo utilizado para a construção, a estrutura, a ligação módulo-módulo e módulo-estrutura, modo de passagem das instalações elétricas e hidrossanitárias e o modo de instalação de esquadrias.

4.4.2 Análise da logística de transporte dos módulos utilizados nos sistemas construtivos modulares

Uma parte importante dentro do processo da construção modular é a que está ligada ao transporte dos módulos que serão utilizados em determinada obra. Deve ser realizado um estudo técnico preliminar para que se tenham informações acerca da distância entre o local de fabricação das peças pré-moldadas e a obra a ser executada.

Foi analisada a logística de transporte realizada por cada empresa, de forma a averiguar a configuração adotada, os cuidados durante o transporte e a distância da fábrica dos módulos empregados nos sistemas construtivos modulares ao local da obra. Além disso, também foi considerada a probabilidade do método de transporte gerar danos aos módulos dos sistemas construtivos. Desta forma, para esta etapa foram analisados manuais dos painéis modulares, relatórios fotográficos e relatos de engenheiros fiscais das creches.

4.4.3 Análise do tempo de execução dos sistemas construtivos modulares

Através dos diários de obra, foram analisados o tempo de execução das etapas da superestrutura, vedações verticais e sistema de forros de cada sistema construtivo modular, com o objetivo de averiguar em qual dos sistemas tais etapas foram executadas de forma mais rápida. É importante ressaltar que foi analisada a quantidade de dias de serviço de forma consecutiva, sendo considerados o total de dias para cada etapa executada.

4.4.4 Análise dos orçamentos dos sistemas construtivos modulares

Foi realizada a análise dos orçamentos, com enfoque nas composições de preço unitárias referentes à superestrutura dos sistemas construtivos, que é composta pelas vedações verticais, estrutura e sistema de forros, com o fito de identificar o sistema construtivo cuja execução da superestrutura apresenta o menor custo.

4.4.5 Análise das vantagens e desvantagens

Através das variáveis supracitadas, foi montada uma relação de vantagens e desvantagens intrínsecas à utilização de cada módulo nos sistemas construtivos das creches de cada consórcio, considerando os seguintes aspectos:

- Características do módulo:
 - Núcleo;
 - Revestimento externo.
- Estrutura;
- Encontros entre módulo-módulo e módulo-estrutura;
- Modo de abertura de vãos de esquadria;
- Modo de passagem das instalações hidrossanitárias e elétricas;
- Logística de transporte;

- Tempo de execução;
- Orçamento.

5 ESTUDOS DE CASO

Neste capítulo serão abordadas as especificidades dos 03 (três) estudos de caso de construção de creches dos consórcios, utilizando diferentes tipos de sistema modular pré-fabricado.

Através de processo licitatório, 04 (quatro) lotes foram objetos da licitação, que tinha como objeto a contratação integrada de projetos executivos e a construção de creches, utilizando o sistema modular pré-fabricado.

Assim, para dar início ao processo licitatório as empresas interessadas no certame enviaram as seguintes documentações à SUENG:

- Estudo técnico preliminar;
- Termo de referência/anteprojeto;
- Projetos arquitetônicos;
- Projetos do esquema hidrossanitário;
- Projetos do esquema elétrico;
- Projetos do esquema de gás;
- Projetos do esquema de lógica;
- Projetos do esquema de ar-condicionado;
- Memorial descritivo;
- Planilhas orçamentárias;
 - Planilha resumo por lote;
 - Planilha resumo;
 - Planilha orçamentária;
 - Cronograma físico-financeiro;
 - Composição de benefícios e despesas indiretas (BDI);
 - Curva ABC de serviços;
 - Composições analíticas com preço unitário;
 - Planilha de encargos sociais;
- Matriz de riscos;
- Anotação de responsabilidade técnica (ART) de execução do anteprojeto e do orçamento.

Neste sentido, o RDC foi empregado no processo licitatório com a aplicação

da contratação integrada, modo de disputa combinado (fechado e aberto) e critério de julgamento de menor preço. No Quadro 02 pode ser observada a divisão dos lotes licitados por consórcio.

Quadro 02: Divisão dos lotes licitados por consórcio

Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4
Consórcio A	Consórcio B	Consórcio B	Consórcio C

Fonte: A autora (2024)

Assim, com o fito de proporcionar uma análise completa dos sistemas construtivos, foram pré-selecionadas as creches cuja construção já havia sido finalizada. Por conseguinte, com o auxílio do *software* Google *Earth* foram obtidas as distâncias entre as creches pré-selecionadas. Desta forma, de acordo com os critérios de escolha definidos, as creches dos municípios de Pindoba/AL, Penedo/AL e Jacaré dos Homens/AL foram escolhidas, como demonstrado na Figura 11.

Figura 11: Localização geográfica das creches escolhidas para os estudos de caso



Fonte: Costa adaptada (2013)

No Quadro 03 estão dispostas as distâncias entre as cidades de construção das creches, encontradas com auxílio do *software* Google *Earth*.

Quadro 03: Distância entre as cidades de construção das creches escolhidas, em quilômetros (km)

Pindoba/AL - Jacaré dos Homens/AL	Pindoba/AL - Penedo/AL	Penedo/AL - Jacaré dos Homens/AL
102,54 km	94,86 km	97,44 km

Fonte: A autora (2024)

A planta baixa do projeto das Creches CRIA possui uma área de 811,46 m² (oitocentos e onze metros e quarenta e seis metros quadrados), construída num terreno de 40 m (quarenta metros) por 40 m (quarenta metros). Neste sentido, todas as creches são construídas com o mesmo projeto base. Na figura 12 é demonstrada a planta baixa das creches.

Figura 12: Planta baixa da Creche CRIA



Fonte: Governo de Alagoas (2022)

Através da análise das planilhas orçamentárias de obras dos três consórcios, dispostas nos Anexos 01, 02 e 03 deste trabalho, foi possível observar a similaridade entre eles, uma vez que, para vencer o certame, faz-se necessário apresentar o menor preço. Deste modo, com o fito de realizar as análises sobre as especificidades do sistema construtivo modular, sem considerar as etapas construtivas similares às convencionais, foi elaborado o Apêndice 01 deste trabalho, onde é possível ser observado um quadro com o comparativo entre os sistemas de construção convencional, obtidos através da literatura, e os sistemas de construção modulares, obtidos através das planilhas orçamentárias dos três consórcios.

Desta maneira, ao analisar o Apêndice 01, foi possível observar uma semelhança entre algumas etapas construtivas dos sistemas construtivos convencional e modular. A etapa que mais se diferenciou da execução do sistema construtivo convencional foi a superestrutura da edificação, onde o enfoque das composições unitárias é a execução das vedações verticais, da estrutura e do sistema de forros. Assim, considerando a similaridade entre os processos construtivos dos dois métodos, as seções a seguir se aterão a essas etapas construtivas.

5.1 Creche CRIA do município de Pindoba/AL

A Creche CRIA do município de Pindoba/AL foi executada pelo Consórcio A, logo, é integrante do Lote 1 do processo licitatório. Na Figura 13 é possível observar a fachada da creche em questão.

Figura 13: Fachada da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: A autora (2024)

5.1.1 Descrição do processo construtivo do sistema modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL

Como mencionado na seção anterior, serão delimitadas as etapas da superestrutura do prédio para as análises subsequentes. Neste sentido, de acordo com a planilha orçamentária, a superestrutura da creche em questão pode ser dividida em vedações e estrutura, enquanto as vedações podem ser divididas em vedações verticais e sistema de forros.

Para constituir a malha do sistema modular em questão, foi montada a estrutura metálica, como pode-se observar na Figura 14.

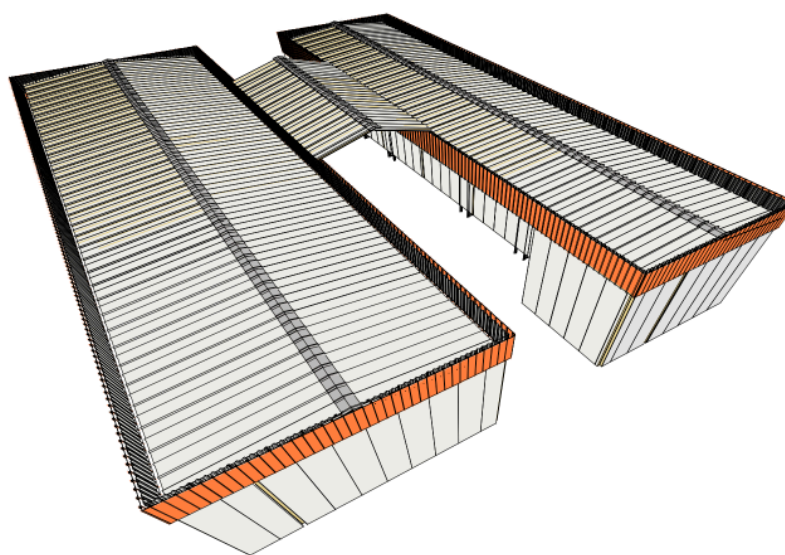
Figura 14: Montagem da estrutura metálica da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

Foram analisadas as vedações verticais do sistema modular da creche, que são compostas pelos painéis *SmartWall* e pelos painéis de gesso acartonado. Na Figura 15 é apresentada a perspectiva tridimensional da configuração dos painéis.

Figura 15: Perspectiva tridimensional da configuração dos painéis da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Governo de Alagoas (2022)

Externamente são utilizados os painéis *SmartWall*, pois eles apresentam maior resistência à umidade. Na Figura 16 é possível visualizar o processo de montagem dos painéis.

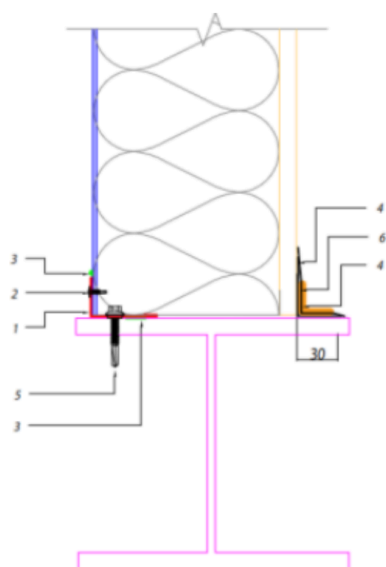
Figura 16: Montagem dos painéis *SmartWall* da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

O manual de instalação da Kingspan Isoeste (2022) demonstra como deve ser executado o detalhe do encontro entre o módulo e viga ou pilar metálico, como demonstrado na Figura 17.

Figura 17: Detalhe do encontro de topo com viga ou pilar metálico de painéis *SmartWall* da Creche CRIA do município de Pindoba/AL

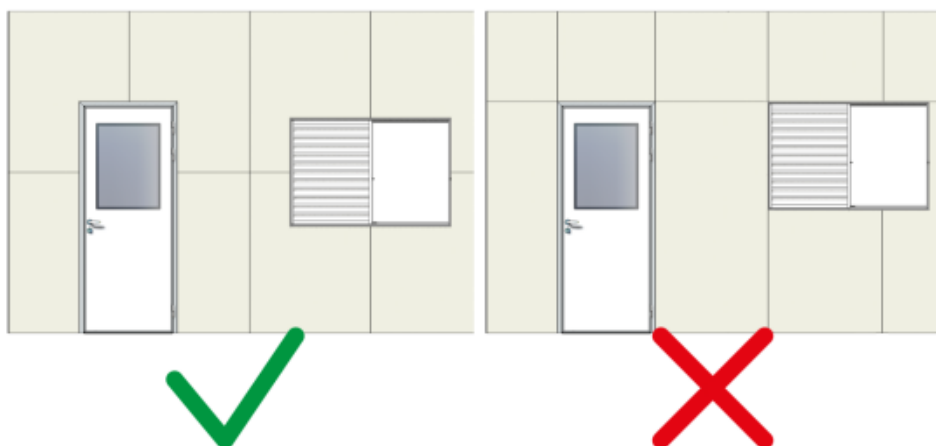


1. Cantoneira 30 x 50 mm (trinta por cinquenta milímetros);
2. Parafuso cabeça chata e sem abas (PAR PB 8x4/2 P02);
3. Massa vedante;
4. Massa para secagem comum;
5. Parafuso cilíndrico de cabeça sextavada (12-24x1. 1/2");
6. Fita de papel microperfurado.

Fonte: Kingspan Isoeste adaptada (2022)

Faz-se necessário o rasgo dos painéis para a instalação das esquadrias, cujos cortes devem ser realizados como demonstrado na Figura 18. Ademais, evita-se a passagem dos sistemas de instalações nos painéis *SmartWall*, visto que são preenchidos internamente por espuma rígida de poliisocianurato (PIR AP).

Figura 18: Modelo de aberturas para esquadrias nos painéis *SmartWall* da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Kingspan Isoeste (2022)

Para promover a estanqueidade é utilizada, na junção entre dois módulos, é aplicada uma massa para tratamento de juntas, com aplicação de fita de papel microperfurada e posterior aplicação de mais uma camada de massa para tratamento de juntas. Além disso, a junção entre módulos é realizada através de encaixe, como demonstrado na Figura 19, com posterior aplicação de tela de poliéster.

Figura 19: Modo de encaixe dos painéis *SmartWall* da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Kingspan Isoeste (2022)

Já nas divisórias internas e no sistema de forros, é utilizado o *drywall*, constituído de painéis de gesso acartonado com estrutura de perfis metálicos, como pode ser observado na Figura 20.

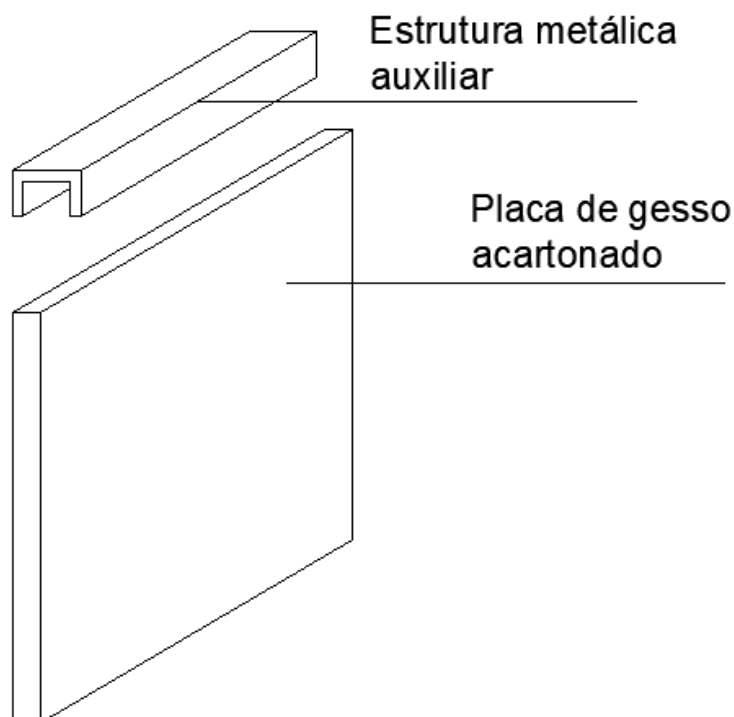
Figura 20: Execução do sistema de *drywall* nas divisórias internas da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

Com o uso das placas de gesso acartonado, a ligação módulo-módulo ocorre através da junção dos perfis metálicos que sustentam os módulos. Enquanto para a junção módulo-estrutura é executada uma estrutura metálica auxiliar para encaixe da chapa de gesso acartonado, como pode ser observado na Figura 21. Já a junção do painel *SmartWall* com a chapa de gesso acartonado é realizada através de uma tela de poliéster.

Figura 21: Junção da placa de gesso acartonado com a estrutura da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: A autora (2024)

Os sistemas de instalações são executados por dentro das divisórias, não sendo necessários cortes para sua passagem. Além disso, foi visto que nas áreas internas molhadas são utilizadas placas de gesso acartonado RU, para evitar o surgimento de manifestações patológicas. Ademais, para a abertura de vãos de esquadrias é necessário o rasgo do módulo. Outra informação relevante é que para garantir o isolamento térmico e acústico é adicionada lã de vidro no interior do sistema de *drywall*.

5.1.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular do município de Pindoba/AL

Para a execução deste sistema construtivo, foi necessário o desenvolvimento de uma logística de transporte que não havia sido planejada inicialmente, devido às

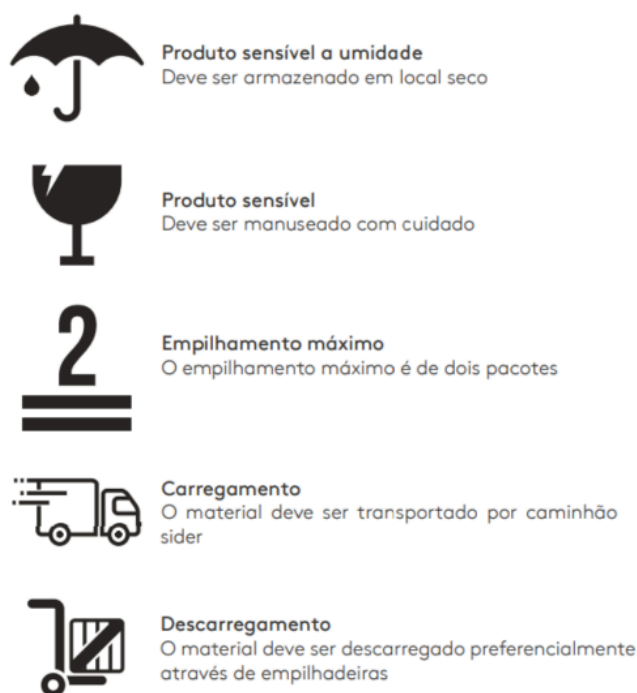
dificuldades para encontrar fábricas no estado de Alagoas que produzissem os painéis. Sendo assim, foi necessário que uma empresa, localizada no município de Pombos, em Pernambuco, fosse a responsável pela fabricação. A distância por rodovias da creche em questão para a fábrica é de 291 km (duzentos e noventa e um quilômetros), totalizando em média 04 h e 26 min (quatro horas e vinte e seis minutos) de tempo de transporte.

Para que os produtos não sofram durante o transporte, existe um Manual de Instalação *SmartWall*, da Kingspan Isoeste (2022), que cita as seguintes recomendações:

- Conferir o carregamento do material no caminhão, assegurando que a carga esteja firme e livre de objetos que possam se mover no caminho e danificá-la;
- A cada 200 km (duzentos quilômetros), conferir a carga e apertar as cordas
- Os painéis não foram descarregados sob chuva, para evitar corrosão;

Além disso, todos os painéis acompanham uma etiqueta, que pode ser vista na Figura 22.

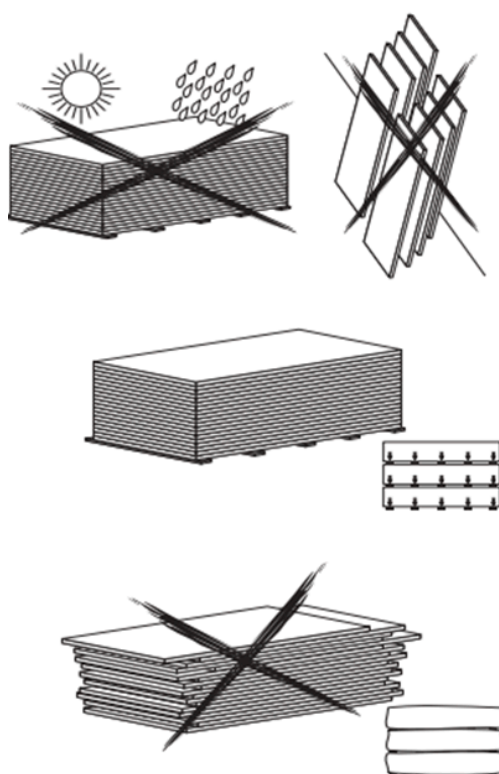
Figura 22: Etiquetas presentes nos painéis *SmartWall* da Creche CRIA do município de Pindoba/AL



Fonte: Kingspan Isoeste (2023)

Outrossim, de acordo com o Manual de Projeto de Sistemas de *Drywall* da ABFCD (2006) o transporte das placas de gesso acartonado deve ser feito de forma a proteger as placas de intempéries climáticas, e o descarregamento pode ser feito tanto de forma manual, seguradas na posição vertical, como de maneira mecânica. Ademais, as chapas de gesso acartonado não devem ser armazenadas verticalmente, como recomenda o Manual de Projeto de Sistemas de *Drywall* da ABFCD (2006). Na Figura 22 estão ilustrados os cuidados que a ABFCD (2006) recomenda para o armazenamento de placas de gesso acartonado. Assim, para os fins deste trabalho, foi adotado que o transporte dos módulos foi realizado de acordo com os manuais de recomendações.

Figura 23: Recomendações de transporte e armazenamento de chapas de *drywall*



Fonte: Associação Brasileira de Fabricantes de Chapas para *Drywall* - ABFCD (2006)

5.1.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL

Com o fito de realizar a análise do tempo de execução das etapas da superestrutura da Creche CRIA de Pindoba/AL, foram analisados os diários de obra e os relatórios fotográficos. Neste sentido, para a montagem da estrutura metálica, foram necessários 03 (três) dias, enquanto para a execução das vedações verticais, foram necessários 32 (trinta e dois) dias de serviço. Já para a execução do forro em gesso acartonado, foram necessários 23 (vinte e três) dias, como representado no Tabela 01 abaixo.

Tabela 01: Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Pindoba/AL

Tempo de execução	Quantidade de dias
Vedações verticais	32
Sistema de forros	23
Estrutura	03
Total	58

Fonte: A autora (2024)

5.1.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Pindoba/AL

Na Tabela 02 é possível ser observada a composição de preços da etapa construtiva da superestrutura da edificação da Creche CRIA de Pindoba/AL e o valor total da obra.

Tabela 02: Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio A

Etapas	Valor total
Superestrutura da edificação	R\$ 1.734.786,84
Total obra	R\$ 4.459.172,17

Fonte: A autora (2024)

Neste sentido, ao analisar o orçamento da obra, disposto no Anexo 01, é possível verificar que a etapa da execução da superestrutura, que é composta pelas vedações verticais, sistemas de forros e estrutura, tem impacto de 38,90% (trinta e oito vírgula noventa por cento) no valor total da obra.

5.2 Creche CRIA do município de Penedo/AL

A Creche CRIA do município de Penedo/AL pertence ao Lote 3 da licitação referida, desta forma, sua construção foi executada pelo Consórcio B. É importante ressaltar que todas as creches são executadas em terrenos de mesma dimensão e possuem plantas baixas com ambientes de mesmo tamanho, embora os projetos tenham sido elaborados por consórcios diferentes, no ato da licitação. Na Figura 24 é possível visualizar a fachada da creche.

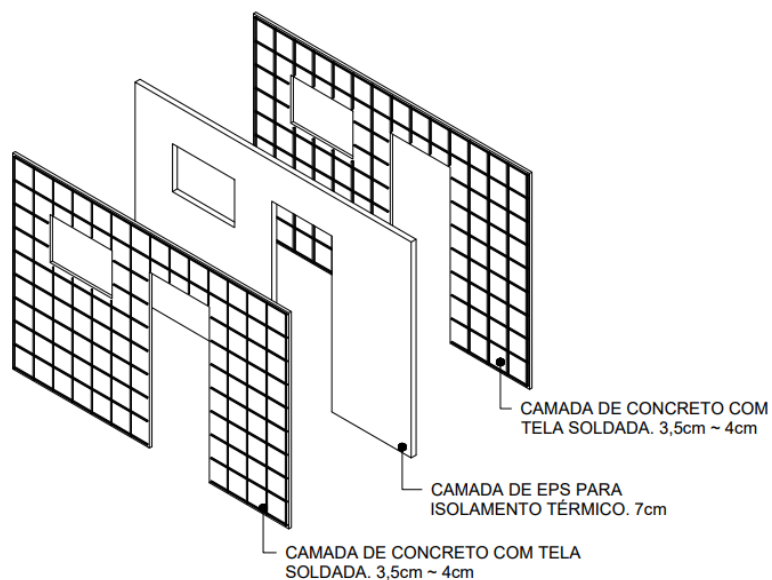
Figura 24: Fachada da Creche CRIA do município de Penedo/AL



Fonte: Prefeitura de Penedo/AL (2023)

Na Figura 26 é possível observar a configuração do painel de EPS utilizado na creche em questão.

Figura 26: Painel de poliestireno expandido (EPS) com revestimento de concreto armado da Creche CRIA de Penedo/AL



Fonte: Governo de Alagoas (2022)

Na Figura 27 é possível observar os painéis de EPS com revestimento de concreto armado executados na obra.

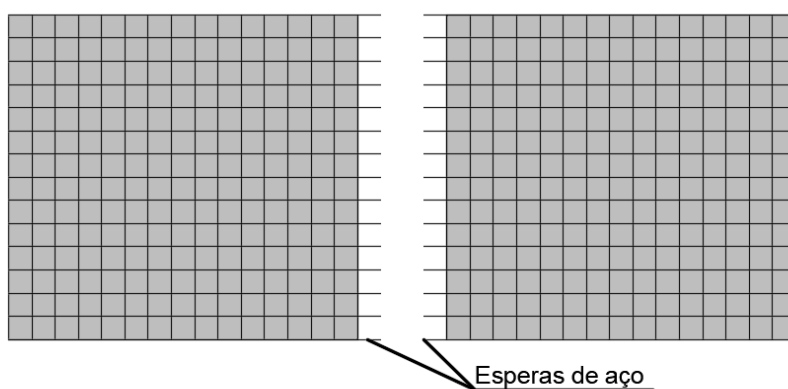
Figura 27: Montagem dos painéis de EPS com revestimento de concreto armado, da Creche CRIA do município de Penedo/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

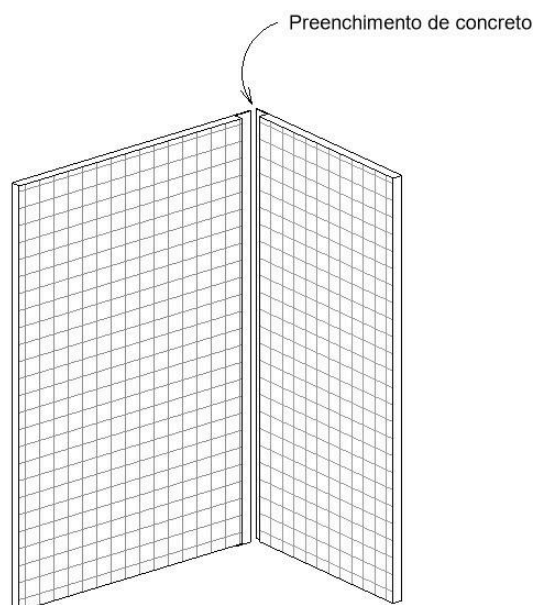
É importante ressaltar que a interação entre módulos é obtida através da solda de esperas de aço entre duas unidades, como pode ser visto na Figura 28. Posteriormente é feita a aplicação de adesivo estrutural de base epóxi e tela de poliéster, de forma a promover a estanqueidade dos módulos. Além disso, o vão formado pela junção das vedações de canto é preenchido por concreto, com a utilização de fôrmas de madeira, como pode ser observado na Figura 29.

Figura 28: Detalhe da junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Penedo/AL



Fonte: A autora (2024)

Figura 29: Detalhe da junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Penedo/AL



Fonte: A autora (2024)

Além disso, as instalações hidráulicas e elétricas são executadas através de rasgos nos módulos, enquanto os vãos de esquadrias já vem executados de fábrica, conforme projeto. Outra informação relevante é que o sistema de forros é executado com o uso de gesso acartonado.

5.2.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município Penedo/AL

Devido à carência de produção de módulos no estado de Alagoas, foi necessária a implantação de uma fábrica própria do Consórcio B, localizada no município de Marechal Deodoro/AL. Assim, o transporte dos módulos da fábrica até a obra ocorreu por meio de transporte próprio do consórcio, por caminhões ou carretas. A distância, por malha rodoviária, da creche em questão para a fábrica é de 136 km (cento e trinta e seis quilômetros), totalizando, em média, 2h e 18 min (duas horas e dezoito minutos) de tempo de transporte.

Diferentemente da logística de transporte adotada pelo Consórcio A, não existe um manual de recomendações de transporte para os módulos empregados na construção das creches do Consórcio B. Entretanto, através dos diários de obra, foi possível observar que os módulos são posicionados no local com o uso de um guindaste.

5.2.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL

Através da consulta aos diários de obra e relatórios fotográficos foi possível obter os dados do tempo de execução das etapas da superestrutura, vedações verticais e sistema de forros da creche em questão. Neste sentido, foram necessários 22 (vinte e dois) dias para a instalação dos módulos para a execução das alvenarias verticais e 05 (cinco) dias para a execução do sistema de forros, como pode ser visto na Tabela 03. Como os módulos do sistema construtivo são autoportantes, não houve o período de execução da estrutura da creche.

Tabela 03: Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Penedo/AL

Tempo de execução	Quantidade de dias
Vedações verticais	22
Sistema de forros	05
Estrutura	-
Total	27

Fonte: A autora (2024)

5.2.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Penedo/AL

Na Tabela 04 é possível serem observadas as composições de preços das etapas construtivas da superestrutura da Creche CRIA de Penedo/AL.

Tabela 04: Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio B

Etapas	Valor total
Superestrutura da edificação	R\$ 1.693.043,22
Total obra	R\$ 4.459.172,17

Fonte: A autora (2024)

Através da análise do orçamento de obra contido no Anexo 02, foi possível observar que a etapa construtiva da superestrutura, que é constituída pelas vedações verticais e sistema de forros, tem impacto de 37,97% (trinta e sete vírgula noventa e sete por cento) no valor total da obra.

5.3 Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

A Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens é integrante do Consórcio C, logo, pertence ao Lote 4 da licitação. Com a finalidade de conduzir as análises específicas do sistema construtivo modular, focando nas etapas distintas

que se diferenciam do processo comum de construção, serão apresentados os procedimentos construtivos relacionados à execução dos módulos da creche. Na Figura 30 é possível observar a fachada da creche em questão.

Figura 30: Fachada da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

5.3.1 Descrição do processo construtivo do sistema modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

A superestrutura da creche em questão é constituída pelos módulos fabricados fora do canteiro de obras. Desta forma, os módulos são posicionados no local por meio de um guindaste, como demonstrado na Figura 31. Ademais, as aberturas para vãos de esquadrias e as instalações hidráulicas vem executadas de fábrica.

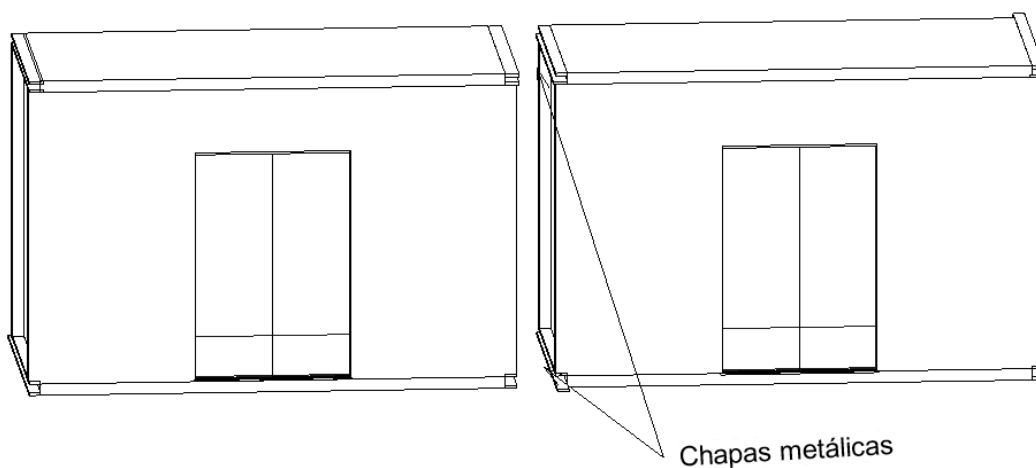
Figura 31: Posicionamento do módulo através de guindaste na Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL



Fonte: Macrogestão (2022)

A junção entre módulos neste sistema construtivo é executada por meio de solda de chapas metálicas entre eles, com posterior aplicação de uma camada de selante de poliuretano, como pode ser observado no esquema da Figura 32.

Figura 32: Junção módulo-módulo da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL



Fonte: A autora (2024)

5.3.2 Logística de transporte das vedações do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

A existência da fábrica dos módulos do Consórcio C no município de Maceió/AL facilitou a fabricação dos módulos para a construção da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL. Entretanto, a distância da creche até a sua fábrica é de 189 km (cento e oitenta e nove quilômetros), totalizando 03h e 09 min (três horas e nove minutos), em média.

Os módulos foram transportados embalados em plástico, para evitar a ação das intempéries, e amarrados com cordas, para não permitir o seu deslocamento. Posteriormente, foram posicionados no local através de um guindaste. Do mesmo modo que a Creche CRIA do município de Penedo/AL, não existe um manual para transporte dos módulos.

5.3.3 Tempo de execução do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

Com relação ao tempo de execução do sistema construtivo modular, através de consulta aos diários de obra, foi observada a atividade de fabricação dos módulos, que não consta nos diários de obra dos outros dois consórcios. Neste ínterim, foram contabilizados 59 (cinquenta e nove) dias de fabricação dos módulos. É importante ressaltar que a etapa da fabricação dos módulos contempla outras etapas analisadas neste trabalho, como a passagem de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e a execução das esquadrias. Além disso, os módulos apresentam estrutura autoportante, incluindo laje, não sendo necessária a execução da estrutura e sistema de forros.

Assim, foi observado que, enquanto a fabricação dos módulos estava sendo executada, outros serviços da obra estavam acontecendo *in loco*. Em contrapartida ao tempo de fabricação dos módulos, foram necessários apenas 07 (sete) dias para a sua montagem no local. Na tabela 05 é possível observar o tempo de execução das etapas construtivas analisadas da creche em questão.

Tabela 05: Tempo de execução das etapas construtivas analisadas pela quantidade de dias da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

Tempo de execução	Quantidade de dias
Fabricação dos módulos	59
Montagem dos módulos	07
Total	66

Fonte: A autora (2024)

5.3.4 Orçamento do sistema construtivo modular da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

Na Tabela 06 é possível observar as composições de preços das etapas construtivas da superestrutura da Creche CRIA de Jacaré dos Homens/AL.

Tabela 06: Orçamento da etapa da superestrutura da edificação do sistema construtivo modular da Creche CRIA do Consórcio C

Etapa	Valor total
Superestrutura	R\$ 1.875.478,76
Total obra	R\$ 4.740.000,00

Fonte: A autora (2024)

Assim, por meio da análise do orçamento de obra contido no Anexo 03, foi possível observar que a etapa construtiva da superestrutura, que é constituída pelas vedações verticais e sistema de forros, tem impacto de 39,57% (trinta e nove vírgula cinquenta e sete por cento) no valor total da obra.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do capítulo anterior, foi possível gerar uma série de discussões acerca dos sistemas construtivos utilizados nos 03 (três) estudos de caso, que foram abordadas nos seguintes itens.

6.1 Creche CRIA do município de Pindoba/AL

Com enfoque nos módulos utilizados no sistema construtivo, a utilização dos painéis *SmartWall* nas paredes externas da edificação confere características de maior resistência à umidade, isolamento e baixa condutividade térmica, devido à utilização da espuma rígida de poliisocianurato (PIR AP). Além disso, a utilização de aço stucco no revestimento externo, de acordo com o Manual de instalação da Kingspan Isoeste (2022), confere maior durabilidade ao módulo. Ademais, com o uso da espuma rígida de PIR AP no núcleo da peça, é incluída alta capacidade de isolamento térmico ao módulo.

De mesmo modo, como as placas de gesso utilizadas em ambientes molhados são placas RU, pode-se prevenir o aparecimento de manifestações patológicas na edificação, devido à aplicação de tratamento especial de aditivos hidrofugantes em sua composição. Além disso, a utilização da lã de vidro no núcleo entre as placas de gesso acartonado confere maior conforto térmico e acústico aos ambientes.

Como a estrutura da Creche CRIA foi executada através de perfis metálicos, são conferidas uma série de vantagens, de acordo com Oliveira, Soares e Santos (2020):

- Maior flexibilidade no projeto de arquitetura: construções em aço possibilitam vãos maiores;
- Versatilidade: são adaptáveis com qualquer material de fechamento;
- Menor período de execução: devido ao fato de o processo executivo da estrutura ser industrializado e produzido fora do canteiro de obras;
- Menor desperdício;

- Maior garantia de qualidade: como o processo de produção das estruturas metálicas é realizado em indústrias, existe uma maior garantia de qualidade.

Como a ligação módulo-estrutura da Creche CRIA em questão é feita através de ligações parafusadas, confere-se uma maior estabilidade nas ligações. Além disso, com a utilização de cantoneira e massa vedante nas extremidades da ligação módulo-estrutura, pode-se propiciar a estanqueidade da ligação. Por outro lado, foi observado que a ligação módulo-módulo foi feita através de encaixe, em apenas um ponto. Em contrapartida, com a aplicação da tela de poliéster a ligação pode obter uma maior rigidez, já que apresenta boa resistência à tração. Ademais, observou-se uma melhoria no modo de ligação entre o módulo de placas de gesso acartonado e a estrutura metálica. Foi observado que anteriormente essa junção era executada sem a presença da estrutura metálica auxiliar, de modo a deixar as placas de gesso acartonado com maior grau de deslocamento em relação ao seu eixo.

Com relação ao modo de abertura dos vãos de esquadrias nos painéis *SmartWall*, nota-se uma problemática no sistema construtivo, pois é necessária a execução de rasgos nos painéis para sua instalação. Embora o catálogo do fabricante recomende que o rasgo dos painéis para passagem das esquadrias seja executado conforme a Figura 18, o grau de industrialização do sistema construtivo decai com a necessidade de execução de serviços no canteiro de obras, podendo assim, levar ao aumento do tempo de execução. Uma vez que segundo Nakamura (2022), entre as vantagens da industrialização da construção estão uma menor necessidade de ajustes e improvisos, uma melhor precisão geométrica e um maior potencial de desmontagem após o término do ciclo de vida da edificação. Entretanto, observou-se que houve uma tentativa de execução dos vãos de esquadrias de fábrica, porém, o tempo para produção dos módulos seria bastante elevado, de maneira a inviabilizar a sua fabricação. Além disso, observou-se que é necessária a utilização de mão de obra especializada para a execução deste sistema construtivo.

No tocante ao modo de passagem das instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas, nota-se que durante a execução dos projetos elétricos e hidráulicos foi idealizada a passagem das instalações no núcleo dos painéis de gesso acartonado. Deste modo, não foram necessários rasgos nos módulos para a sua passagem. Entretanto, para a passagem das instalações sanitárias, foi necessário o

posicionamento das tubulações no substrato, com posterior concretagem do contrapiso.

Em relação à logística de transporte dos módulos, observou-se que a empresa fabricante dos painéis fornece recomendações no Manual de Instalação *SmartWall* (Kingspan Isoeste, 2022) que podem proporcionar a manutenção da qualidade dos módulos durante o transporte. A respeito da logística de transporte das placas de gesso acartonado, percebeu-se uma dificuldade na obtenção de informações, entretanto, se o transporte for executado conforme as recomendações da ABFCD (2006), a probabilidade de gerar danos pode-se considerar baixa. Por outro lado, observa-se que a distância da fábrica dos módulos ao local de construção é uma variável negativa no processo construtivo, devido ao tempo de deslocamento ser em média de 04h e 26 min (quatro horas e vinte e seis minutos).

Ademais, a respeito do tempo de execução da superestrutura da creche em questão, foi observado que uma maior quantidade de dias de serviço foi necessária para a execução das alvenarias verticais, com instalação dos painéis *SmartWall* e das placas de gesso acartonado, totalizando 32 (trinta e dois) dias. Por conseguinte, a segunda etapa de maior duração analisada foi a execução do forro em gesso acartonado, que teve duração de 23 (vinte e três) dias. Desta maneira, a execução da estrutura metálica foi a etapa do sistema construtivo modular que se difere das etapas convencionais, que ocorreu de maneira mais rápida, totalizando 03 (três) dias.

6.2 Creche CRIA do município de Penedo/AL

Com o fito de analisar as vantagens e desvantagens do sistema construtivo da Creche CRIA referida, analisou-se, inicialmente, o módulo empregado na construção. Neste sentido, como o núcleo do painel é constituído de EPS, que apresenta uma baixa condutividade térmica, observa-se que o painel utilizado na construção pode ser usado como isolante térmico. Além disso, tendo em vista que o EPS é um material não higroscópico, ou seja, não absorve a umidade do ar, o uso do EPS nos painéis auxilia na estanqueidade das vedações verticais.

O revestimento de concreto armado, por sua vez, agrega durabilidade e resistência mecânica para os módulos de núcleo de EPS. Ademais, pelo fato da

camada de concreto armado apresentar espessura reduzida, os módulos não apresentam peso elevado. Além disso, os módulos utilizados na construção desta creche possuem estrutura autoportante, de forma a não ser necessária a execução de estrutura separada.

Com relação à interação módulo-módulo, observou-se que a solda das armaduras em conjunto com a aplicação do adesivo estrutural de base epóxi e da tela de poliéster promove uma ligação de maior rigidez. Além disso, quando a ligação módulo-módulo é executada em encontro de alvenarias de vedação de canto, foi encontrada uma problemática, uma vez que, posteriormente ao posicionamento dos painéis, o vão constituído pelo encontro das alvenarias de vedação de canto é preenchido com concreto, com posterior aplicação de tela de poliéster.

Deste modo, observa-se que na etapa de execução da ligação módulo-módulo, o grau de industrialização da construção é baixo, sendo necessária a execução de determinados serviços de forma artesanal. Entretanto, observou-se uma melhoria nas ligações módulo-módulo em relação às creches executadas anteriormente pelo Consórcio B, tendo em vista que, anteriormente, a ligação ocorria apenas com a solda das esperas metálicas entre módulos. Ademais, notou-se que não é necessária a utilização de mão de obra especializada para a construção deste sistema construtivo, utilizando os módulos adotados.

No tocante ao modo de passagem das instalações elétricas e hidráulicas, também observa-se um baixo nível de industrialização da construção, sendo necessária a execução de rasgos nos módulos para sua passagem. Além disso, a passagem das instalações sanitárias ocorreu com o posicionamento das tubulações e conexões, para posterior concretagem do contrapiso. Já com relação ao modo de abertura das esquadrias, poderia ser considerada uma variável positiva, já que vem executada de fábrica. Entretanto, observou-se a necessidade de adequações nas aberturas de esquadrias, devido à irregularidade de nível do contrapiso, de forma a ocasionar níveis de abertura diferentes para as esquadrias.

Com relação à logística de transporte, foi possível observar que o posicionamento dos módulos através de guindaste provoca um desgaste na área de posicionamento do gancho para a suspensão. Desta forma, seria necessário um estudo mais aprofundado com o fito de obter soluções para o posicionamento dos módulos, sem que ocorram danos à peça. Além disso, observa-se que o percurso da

fábrica dos módulos até o local de construção não é extremamente longo, sendo necessárias, em média, 02h e 18 min (duas horas e dezoito minutos) de deslocamento.

Com enfoque no tempo de execução das etapas analisadas, a execução das alvenarias verticais teve o maior tempo de duração, sendo necessários 22 (vinte e dois) dias para a execução dos módulos. Por outro lado, a execução do sistema de forros levou 05 (cinco) dias para ser executada. Ademais, não houve necessidade de execução de estrutura na creche. Devido ao fato de que os módulos utilizados são autoportantes, diminui-se o tempo de execução total das etapas analisadas.

6.3 Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL

Com relação às vantagens e desvantagens do sistema construtivo modular utilizado na creche em questão, foram analisadas as variáveis citadas na metodologia. Assim, com enfoque nos módulos, como eles são compostos por um revestimento externo de concreto reforçado com vidro, observa-se a possibilidade de uma alta capacidade de resistência às intempéries. Com a utilização das placas de OSB e da camada de lã de vidro, são incorporadas características de isolamento térmico e acústico ao módulo. Além disso, a capacidade autoportante dos módulos confere agilidade ao processo construtivo e um maior grau de industrialização da construção.

Com relação ao encontro módulo-módulo, observa-se que existem espaços nos módulos designados para soldagem das ligações, com posterior aplicação de uma camada de selante de poliuretano, caracterizando uma vantagem no processo construtivo. Já com relação ao modo de abertura de vãos de esquadrias e ao modo de passagem das instalações hidrossanitárias e elétricas observa-se uma grande vantagem no sistema construtivo, uma vez que vêm executadas de fábrica. Ademais, observou-se a necessidade de utilização de mão de obra especializada para este sistema construtivo.

Acerca da logística de transporte, notou-se uma ausência de orientações detalhadas, o que pode levar ao surgimento de danos aos módulos devido às más condições de transporte. Observou-se também que existe uma escassez da disponibilidade local de guindastes para o posicionamento dos módulos, o que pode

levar ao aumento do custo para implantação dos módulos no sistema construtivo. Outra questão importante é a distância elevada da fábrica dos módulos à creche em questão, sendo necessárias 03h e 09 min (três horas e nove minutos) de trajeto, em média.

Ademais, com relação ao tempo de execução do sistema construtivo modular, observa-se que foi necessária uma quantidade de dias elevada para a fabricação dos módulos na fábrica, porém, uma pequena quantidade de dias para sua instalação *in loco*. Neste sentido, considerando-se a execução de outras etapas construtivas durante o processo de fabricação dos módulos, observa-se uma vantagem considerável.

6.4 Análise das vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos modulares

Nesta seção serão analisadas e comparadas as vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos modulares empregados na construção das creches. Em relação ao tempo de execução das etapas analisadas dos sistemas construtivos modulares, observa-se que a Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL teve a maior quantidade de dias para sua execução, em comparação com as demais, como pode ser observado na Tabela 07. Entretanto, como os módulos empregados são fabricados com a passagem de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e das esquadrias já executadas, observou-se que pode existir uma compensação na grande quantidade de dias para fabricação e montagem dos módulos em relação ao tempo total de construção. Este fator é acentuado, tendo em vista que não é necessária a execução da estrutura da creche, nem do sistema de forros.

Já com relação à Creche CRIA do município de Pindoba/AL e a Creche CRIA do município de Penedo/AL, nota-se uma disparidade entre o tempo de execução da primeira em relação à segunda, tendo em vista que apresentam sistemas construtivos com recurso a elementos pré-fabricados. Neste sentido, faz-se necessário, por exemplo, um melhor planejamento do cronograma físico-financeiro para construções futuras utilizando o mesmo sistema construtivo da Creche CRIA do

município de Pindoba/AL, para promover a celeridade da sua execução.

Por outro lado, observa-se que as etapas analisadas do sistema construtivo da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL, que constitui um sistema de construção por montagem, através de encaixes sucessivos, apresenta um tempo de execução bastante reduzido, como também pode ser visto na Tabela 07. Assim, durante o tempo de fabricação dos módulos é possível otimizar o cronograma de execução das atividades da obra, para serem realizados os demais serviços, já que após o posicionamento dos módulos são necessárias poucas atividades para conclusão da construção.

Tabela 07: Quantidade de dias de execução das creches dos 03 (três) estudos de caso

Creche CRIA do município de Pindoba/AL	Creche CRIA do município de Penedo/AL	Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL
58 dias	27 dias	66 dias

Fonte: A autora (2024)

Já com relação ao orçamento das etapas analisadas dos sistemas construtivos modulares, observa-se que o Consórcio C apresentou o maior valor total, desconsiderando-se o BDI, entre todos os consórcios, como pode ser observado na Tabela 08. Ademais, observa-se que o Consórcio A e o Consórcio B apresentaram valores próximos para a execução das etapas consideradas. Isso pode ter ocorrido, uma vez que para garantir os princípios do processo licitatório, deve-se considerar entre outros fatores, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, o que leva as empresas a oferecerem o orçamento mais competitivo o possível.

Tabela 08: Orçamentos das etapas consideradas para os 03 (três) consórcios

Etapas	Valor total	Porcentagem em relação ao valor total da obra
Consórcio A	R\$ 1.734.786,84	38,90%
Consórcio B	R\$ 1.693.043,22	37,97%
Consórcio C	R\$ 1.875.478,76	39,57%

Fonte: A autora (2024)

Observou-se que em relação aos orçamentos das etapas consideradas para os 03 (três) consórcios, o Consórcio A é cerca de 2% menos custoso que o orçamento do Consórcio B. Por sua vez, o orçamento do Consórcio B apresenta valor cerca de 8% menor que o do Consórcio C. Da mesma forma, o Consórcio C apresenta orçamento cerca de 10% maior que o orçamento do Consórcio A.

Assim, através de todas as análises realizadas neste trabalho, foi possível construir o Quadro 04, onde são elencadas as vantagens e desvantagens de cada sistema construtivo modular.

Quadro 04: Relação de vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos dos 03 (três) consórcios

Consórcio A	Consórcio B	Consórcio C
Núcleo do módulo	Núcleo do módulo	Núcleo do módulo
Revestimento externo do módulo	Revestimento externo do módulo	Revestimento externo do módulo
Estrutura	Estrutura	Estrutura
Encontro módulo-módulo e/ou módulo-estrutura	Encontro módulo-módulo e/ou módulo-estrutura	Encontro módulo-módulo e/ou módulo-estrutura
Modo de abertura de vãos de esquadria	Modo de abertura de vãos de esquadria	Modo de abertura de vãos de esquadria
Modo de passagem das instalações hidrossanitárias e elétricas	Modo de passagem das instalações hidrossanitárias e elétricas	Modo de passagem das instalações hidrossanitárias e elétricas
Logística de transporte	Logística de transporte	Logística de transporte
Tempo de execução	Tempo de execução	Tempo de execução
Orçamento	Orçamento	Orçamento

Vantagem	
Desvantagem	

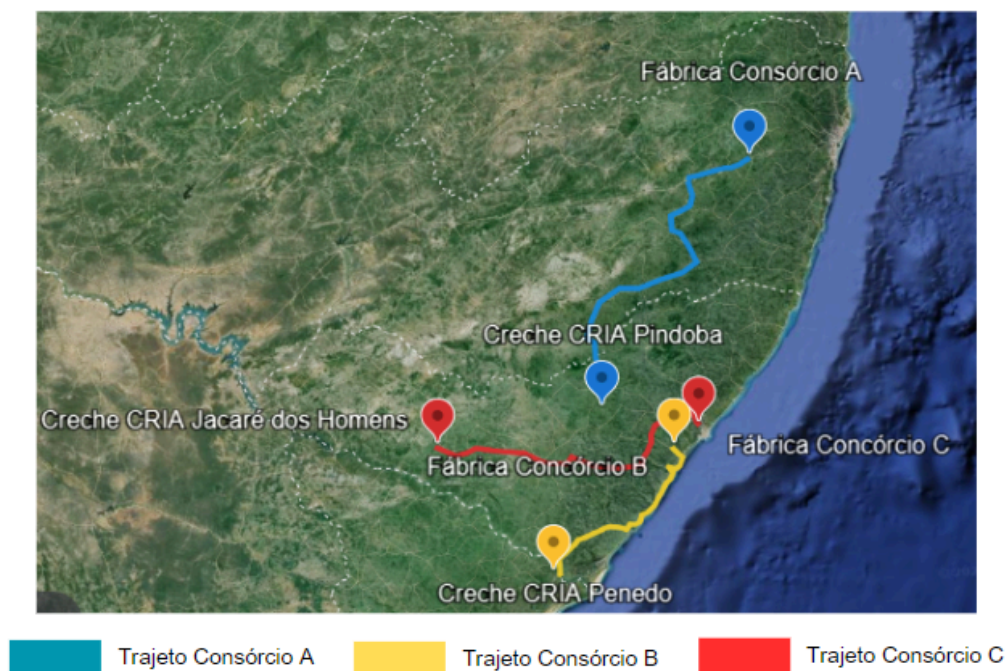
Fonte: A autora (2024)

Observa-se que, acerca do sistema construtivo do Consórcio A, responsável pela execução da Creche CRIA do município de Pindoba/AL, poderiam ser executadas melhorias no modo de abertura de vãos de esquadria, de forma que estas viessem executadas de fábrica. Do mesmo modo, observa-se que a empresa fabricante dos módulos dos painéis *SmartWall*, empregados na Creche CRIA do município de Pindoba/AL, apresenta uma logística de transporte consolidada, entretanto, o tempo de deslocamento dos módulos até o local de implantação pode gerar atrasos consideráveis na execução da obra. Isso é refletido no tempo de execução das vedações verticais, sendo necessários 10 (dez) dias a mais que a construção da Creche CRIA do município de Penedo/AL, sendo as duas caracterizadas como sistemas de construção com recurso a elementos pré-fabricados.

Com relação ao Consórcio B, responsável pela construção da Creche CRIA do município de Penedo/AL, observou-se que a ligação módulo-módulo pode ser considerada rígida, porém é executada de forma artesanal. Também foi observado que os rasgos nos módulos para passagem das instalações elétricas e hidráulicas foram executados no local de construção. Além disso, embora a distância da fábrica dos módulos ao local de construção não seja grande, a logística de transporte e posicionamento dos módulos no local gera danos a estes.

Já com relação ao Consórcio C, responsável pela execução da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL, observam-se características negativas na logística de transporte, devido à distância da fábrica dos módulos ao local de construção. Além disso, embora tenham sido necessários apenas 07 (sete) dias consecutivos para o posicionamento e ligação dos módulos, cujas instalações e esquadrias já vinham executadas de fábrica, foi necessário um período maior de tempo para a fabricação dos módulos. Assim, pode ser observado na Figura 33 os trajetos para transporte dos módulos da fábrica de cada consórcio para o seu local de implantação, obtida com auxílio do *software Google Earth*.

Figura 33: Trajetos de transporte das fábricas dos módulos até as creches



Fonte: A autora (2024)

Ademais, com relação ao orçamento das etapas analisadas, observa-se que a construção da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens/AL apresentou o maior orçamento para a sua construção.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar o panorama da modulação, desde meados do século XIX, observa-se que a coordenação modular tem se caracterizado como um instrumento de melhoria no processo construtivo. Através de todas as considerações e análises realizadas neste trabalho, foi possível perceber que a utilização de sistemas construtivos modulares é benéfica para o setor da construção civil, uma vez que ele incorpora vantagens observadas em outras indústrias.

Acerca da composição dos módulos utilizados na construção das creches, observou-se a presença de materiais de isolamento térmico no núcleo de todas as creches analisadas neste trabalho, bem como foi notada a presença de materiais de alta resistência no revestimento dos módulos externos. Em relação às ligações módulo-módulo e módulo-estrutura, observa-se que a presença de um manual de instalação para o Consórcio A foi de extrema importância para sua execução correta. Já para as ligações módulo-módulo do Consórcio B, seriam necessários estudos mais aprofundados sobre a mecânica das ligações, tendo em vista que não apresentam manual para instalação. Entretanto, a utilização de telas de poliéster, adesivos estruturais e selantes de poliuretano apresentam o potencial de conferir uma maior rigidez à ligação. Além disso, observou-se que a execução de rasgos nos módulos para a passagem de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e para a instalação de esquadrias é um ponto negativo.

Ademais, observou-se a necessidade de fábricas dos módulos utilizados nas construções das creches em locais mais próximos do local de execução, com o fito do decaimento do tempo de deslocamento, sobretudo para a Creche CRIA do município de Pindoba/AL, integrante do Consórcio A. Observou-se também que a necessidade de rasgos para passagem de instalações e execução de vãos de esquadrias torna a construção menos ágil, através do decaimento do grau de industrialização da construção civil, devido a necessidade de ajustes no sistema. Como também, observou-se que para a construção da Creche CRIA dos municípios de Pindoba/AL e Jacaré dos Homens/AL, foi necessária a utilização de mão de obra especializada, fato que não ocorreu na construção da Creche CRIA do município de Penedo/AL.

Além disso, foi notado que a execução da estrutura metálica teve pouco

impacto no tempo de construção das etapas analisadas, no Consórcio A. Deste modo, a opção por módulos autoportantes não afetou significativamente o tempo de execução da obra. Em relação ao processo de montagem e execução dos módulos utilizados nos sistemas construtivos, observou-se que o sistema de construção por montagem através de encaixes sucessivos, presente no Consórcio C, apresentou o maior tempo de execução, entretanto, uma grande quantidade de etapas construtivas vem executadas de fábrica.

Também foi possível ser observado que, nas etapas construtivas analisadas, o sistema de construção por montagem, através de encaixes sucessivos do Consórcio C apresentou o orçamento mais caro. Enquanto o método construtivo utilizando módulos de EPS com revestimento de concreto armado apresentou o menor orçamento entre os demais.

Ademais, notou-se que o sistema de construção por montagem, através de encaixes sucessivos, presente na construção da Creche CRIA do município de Jacaré dos Homens apresentou a menor quantidade de pontos para melhoria. Enquanto os sistemas construtivos com recurso a elementos pré-fabricados, presentes nas construções das Creches CRIA dos municípios de Pindoba/AL e Penedo/AL apresentaram a mesma quantidade de pontos para melhoria.

Por fim, notou-se que com o aumento do grau de industrialização da construção civil, característico da construção modular, é possível obter edificações com nível de qualidade adequado e baixo tempo de execução. Assim, foi possível observar que a utilização de sistemas construtivos modulares para a execução de creches públicas é uma opção não apenas viável, mas que apresenta vantagens significativas.

7.1 Sugestões para trabalhos futuros

O presente trabalho atingiu os objetivos propostos, entretanto, durante o seu desenvolvimento pôde-se observar que outras vertentes de pesquisa poderiam ser seguidas para complementar a análise sobre a efetividade da utilização dos sistemas construtivos modulares. Observa-se que dentro do escopo deste trabalho, poderia ser incorporada a análise das vantagens e desvantagens dos sistemas

construtivos modulares através de uma matriz SWOT. Como também, poderia ser aplicado um questionário com os consórcios contratados, com o fito de obter o grau de industrialização da construção, de acordo os preceitos de Smith (2014). Ademais, poderia ser realizado um comparativo entre o orçamento do sistema construtivo modular e o convencional.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, Valéria Patrícia da Silva. **Um estudo de caso de licitação à execução da construção por método modular pré-fabricado de uma creche pública da 1ª infância**. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.
- ALMEIDA, Luiza Rangel de. **Estudo de sistemas construtivos pré-fabricados modulares aplicados em canteiros de obras**. Monografia. Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- ALVARENGA, Felipe Campos; MAUÉS, Luiz Maurício Furtado; SANTOS JÚNIOR, Paulo Cerqueira dos; MACEDO, Alcebíades Negrão. **Alterações de custo e prazo em obras públicas**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 161-180, jan./mar. 2021.
- ARANTES, Lorrán de Souza; FURTINI, Ana Carolina Corrêa; GOMES, Diogo Antonio Correa; MENDES, Lourival Marin; GUIMARÃES JÚNIOR, José Benedito. **Avaliação de painéis sanduíche produzidos com núcleo de caixas de ovos e lâminas de paricá**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 121-130, abr./jun. 2023.
- ARAÚJO, Ágatha Carolina Reis de. **Coordenação modular de sistema construtivo com painéis de Poliestireno Expandido (EPS)**. Revista Saberes da Engenharia: Uma contribuição para a sociedade, v. 1, p. 26. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15873: Coordenação Modular para Edificações**. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FABRICANTES DE CHAPAS PARA *DRYWALL*. **Manual de Projeto de Sistemas Drywall – paredes, forros e revestimentos**. 2006.
- BALDAUF, Alexandra Staudt Follmann. **Contribuição à implementação da coordenação modular na construção do Brasil**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- BARBOZA, Aline da Silva Ramos; SILVA, Marcelle Maria Correia Pais; SILVA, Larissa Lara da; ARAÚJO JÚNIOR, Josival Corrêa de. **A técnica da coordenação modular como ferramenta diretiva de projeto**. Revista Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 11, p. 98, junho, 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/16926>. Acesso em: 05 de set. 2023.
- BRASIL. **Lei Nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Nº 10.520**, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados Distrito Federal, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de e serviços comuns, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Nº 12.340**, de 1º de dezembro de 2010. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Nº 12.462**, de 04 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.

BRASIL. **Lei Nº 14.133**, de 01 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

BREGATTO, Paulo Ricardo. **Coordenação Modular - Parte 1, 2 e 3**. Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em:
<https://bregatto.blogspot.com/2008/09/coordenao-modular-parte-i.html>. Acesso em: 04 de set. 2023.

BRITO, Erick Bellettini Belmont de. **Cronograma físico-financeiro de uma obra**. Repositório Universitário da Ânima, 2022. Disponível em:
<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/24877>. Acesso em: 07 de set. 2023.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Informativo econômico**. Disponível em:
<https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2022/06/informativo-economico-caged-abril-2021.pdf>. Acesso em: 08 de mar. 2024.

CAPRARO, Ana Paula Brandão; VILLAS BÔAS, Barbara. **Construção civil IV frente orçamentos**. Curitiba. Universidade Federal do Paraná, 2019.

CASTELLI, Rafael Junqueira. **Análise comparativa entre sistemas modulares na construção de um empreendimento de uso misto, destinado ao segmento econômico**. 2021. Monografia. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

CASTELO, João Luís de Couto. **Desenvolvimento de modelo conceptual de sistema construtivo industrializado leve destinado à realização de edifícios metálicos**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2008.

CELERE. **OSB: o que é e como utilizar esse tipo de placa de madeira**. Disponível em: <https://celere-ce.com.br/construcao-civil/osb-o-que-e-e-como-utilizar-esse-tipo-de-placa-de-madeira/>. Acesso em: 04 de set. 2023.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Licitações e contratações. Portal da Transparência, 2023. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/licitacoes-e-contratacoes>. Acesso em: 07 de dez. 2023.

COSTA, Waldison. **Novos mapas do IBGE mostram alterações em 42 municípios de AL**. G1 AL, 2013. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2013/06/novos-mapas-do-ibge-mostram-alteracoes-em-42-municipios-de-al.html>. Acesso em: 03 de dez. 2023.

DBN. **Sistemas Construtivos - Fastflex**. Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://dbn.eng.br/blog/>. Acesso em: 05 de set. 2023.

DBN. **Sistemas Construtivos**. Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://dbn.eng.br/fastflex-2/>. Acesso em: 05 de set. 2023.

DIVIPLUS. **O que significa cada cor de Drywall?** Paraná, 2021. Disponível em: <https://diviplus.com.br/cores-drywall/>. Acesso em: 15 de fev. 2024.

FREITAS, Felipe Miguel Costa. **Construção modular sustentável - Propostas de um projeto tipo**. Tese de Mestrado, Construções Cíveis – Ramo Ambiente, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, 2014.

GONÇALVES, Pedro Guilherme Ferreira. Estudo e análise da metodologia *lean construction*. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. **Noções de Orçamento e Planejamento de Obras**. São Leopoldo: UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2008.

GOOGLE. Google Earth. 2024. Disponível em: <https://earth.google.com/web/>. Acesso em 20 de fev. 2024.

GOVERNO DE ALAGOAS. **CRIA-Criança Alagoana**. Alagoas, 2022. Disponível em: <https://www.cria.al.gov.br/o-programa/>. Acesso em: 04 de set. 2023.

GREVEN, Hélio Adão, e BALDAUF, Alexandra Staudt Follmann. **Introdução à coordenação modular da construção no Brasil: uma abordagem actualizada**.

Coleção Habitare v. 9. Porto Alegre, Brasil: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC, 2007.

GUIMARÃES, Thiago de Castro. SANTOS, Bruna Stefanie Macedo. **Metodologias Ágeis na construção civil: estudo de caso da Construção Modular Off site aplicada no Hospital M'boi Mirim em São Paulo.** Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.8, n.1, p. 2207-2225 jan. 2022.

HAWKES, Nigel. **Structures: The way things are built.** Nova York: Macmillan Publishing Company, 1990.

IRINELLA, Filomena; ARASHPOUR, Mehrdad; BAI, Yu. **Lean Methodologies and Techniques for Modular Construction: Chronological and Critical Review.** Journal of Construction Engineering and Management. Reston, 2019.

JORGE, Liliam Pederneiras. RAVACHE, Rosana Lia. **Construção modular pré-fabricada - o futuro da arquitetura no Brasil.** Revista eletrônica do UNIVAG. Várzea Grande, 2021.

KINGSPAN ISOESTE. **Manual de instalação SmartWall.** Versão 12. 2022.

KOSKELA, Lauri. Application of the new production philosophy to construction. Stanford University. Santa Clara, 1992.

KREPEL, Luiz Fernando de Sales. **Obras públicas e a importância da gestão de projetos e do planejamento.** Jus Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/obras-publicas-e-a-importancia-da-gestao-de-projetos-e-do-planejamento/1307863953>. Acesso em: 13 de dez. 2023.

MACROGESTÃO. Consultoria e Projetos. 2022.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras.** São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

MAYOR, Wagner Rocha Soutto. **Sistema Construtivo Modular.** Monografia. Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

MEDEIROS, Guilherme Álef Nóbrega. **Avaliação de paredes sanduíche em argamassa armada com núcleo de EPS.** Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

NAKAMURA, Juliana. **O que é industrialização na construção e por que investir nisso?** SIENGE, 2022. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/o-que-e-industrializacao-na-construcao-e-por-que-investir-nisso/>. Acesso em: 19 de mar. 2024.

OLIVEIRA, Patrick Wallace Breckenfeld Alexandre de. **Elaboração de orçamentos de obra na construção civil**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.

OLIVEIRA, Paulo Sérgio. **Benefícios e vantagens da construção modular**. Blog da LIGA, 2019. Disponível em: <https://blogdaliga.com.br/beneficios-e-vantagens-da-construcao-modular/>. Acesso em: 30 de ago. 2023.

OLIVEIRA, Douglas Henrique; SOARES, Renato Alberto Brandão; SANTOS, Victor Hugo Diniz. **Comparação entre as vantagens da utilização de estrutura metálica e estrutura de concreto armado**. Brazilian Journal of Development. Curitiba, 2020.

PATINHA, Sérgio Miguel Pinto de Almeida. **Construção modular - desenvolvimento da ideia: casa numa caixa**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro. Aveiro, 2011.

PAULI, Guilherme Penning. **Coordenação modular: sistematização de orientações no processo projetual arquitetônico**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2023

PREFEITURA DE PENEDO. População de Penedo ganha nova creche para atender 200 crianças. Disponível em: <https://penedo.al.gov.br/2022/09/27/populacao-de-penedo-ganha-nova-creche-para-atender-200-criancas/>. Acesso em: 11 de dez. 2023.

REIS, Gabriel Sena de Holanda. **Alternativas da arquitetura e construção sustentáveis**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2020.

RODRIGUES, Hugo Fernandes. FERREIRA JÚNIOR, Epaminondas Luiz. **Construção Offsite: Um estudo sobre o Método Modular de Construção**. Trabalho de conclusão. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2021.

RODRIGUES, Lucas Raniery Cordeiro. **Uma proposta de guia de fiscalização da execução de obras públicas financiadas pelo FNDE**. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

SANTOS, Túlio César de Carvalho. **Sistema construtivo insulated concrete forms (icf): estudo de caso - viabilidade técnica, econômica e sustentabilidade na construção civil**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade Doctum. Juiz de Fora, 2020.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. RDC – Regime Diferenciado de Contratações. – Brasília: Sebrae, 2017.

SMITH, Ryan E. **Permanent Modular Construction. Process, practice and performance**. Modular Building Institute Foundations and University of Utah. 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Obras Públicas, Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. Tribunal de Contas da União. 4ª Edição. Brasília, 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Obras públicas em 10 passos. Tribunal de Contas da União. 1ª Edição. Brasília, 2021.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Acórdão nº 2622 (2013). Tribunal de Contas da União. Brasília, 2013.

VALENTINI, Joel. **Metodologia para elaboração de orçamentos de obras civis.** Monografia. Escola de Engenharia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

YONG, Carleny de Almeida; MIRANDA, Walzenira Parente; PINHEIRO, Érika Cristina Nogueira Marques. **The use of *drywall* partitions as a constructive solution for a commercial work in the city of Manaus - AM: case study.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.5, p. 42228-42254, 2022.

ANEXOS

Anexo 01 - Planilha orçamentária do Consórcio A

ESTADO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

BDI SERVIÇOS 29,07%
BDI DIFERENCIAD 20,93%

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER AS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PROJETOS					R\$ 107.818,69	2,42%
1.1	00003601	Próprio	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, RELATORIOS, PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA, APROVAÇÕES DE PROJETOS	m²	611,46	102,95	132,87	R\$ 107.818,69	2,42%
2			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			0,00		R\$ 245.107,37	5,90%
2.1	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	17.058,78	22.017,01	R\$ 88.068,04	1,97%
2.2	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	4.518,28	5.831,55	R\$ 23.326,20	0,52%
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	3.076,34	3.970,50	R\$ 15.882,00	0,36%
2.4	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	3.027,12	3.906,97	R\$ 15.627,88	0,35%
2.5	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	8,00	2.320,21	2.994,59	R\$ 23.956,72	0,54%
2.6	93566	SINAPI	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.249,26	2.903,02	R\$ 11.612,08	0,26%
2.7	101452	SINAPI	APONTADOR DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.263,83	2.921,82	R\$ 11.687,28	0,26%
2.8	93564	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.590,48	3.343,42	R\$ 13.373,68	0,30%
2.9	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.689,05	3.470,64	R\$ 13.882,56	0,31%
2.1	00003602	EMBASA	ALUGUEL DE VEÍCULO TIPO UTILITÁRIO CL-1.5	mês	4,00	2.882,71	3.720,59	R\$ 14.882,36	0,33%
2.1	00003603	SEINFRA(CE)	NOTEBOOK 14" COM SISTEMA OPERACIONAL, MEMÓRIA 8GB OU SUPERIOR, HD 1 GB	mês	1,00	3.946,68	5.093,81	R\$ 5.093,81	0,11%
2.11	00003604	MERCADO	TELEFONIA MÓVEL LIMITADA 10 GB 100 MINUTOS INCLUINDO CONEXÃO DE DADOS, VOZ, SMS	mês	4,00	71,16	91,84	R\$ 367,36	0,01%
2.12	00003605	MERCADO	ALUGUEL DE CASA PARA EQUIPE ADMINISTRATIVA	mês	4,00	1.423,19	1.836,85	R\$ 7.347,40	0,16%
3			SERVIÇOS PRELIMINARES			0,00		R\$ 114.524,51	2,57%
3.1	74209/001	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	15,00	275,88	356,07	R\$ 5.341,05	0,12%
3.2	98458	Próprio	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E=6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	320,00	52,87	68,24	R\$ 21.836,80	0,49%
3.3	00003606	Próprio	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE AGUA/LUZ/FORÇA/ESGOTOS	un	1,00	6.056,61	7.817,00	R\$ 7.817,00	0,18%
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	5.853,69	7.555,10	R\$ 7.555,10	0,17%
3.5	73658	Próprio	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ 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	503,35	649,65	R\$ 649,65	0,01%
3.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO. AF. 02/2016	m²	3,00	704,81	909,67	R\$ 2.729,01	0,06%
3.7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	m²	27,00	759,66	980,46	R\$ 26.472,42	0,59%
3.8	93594	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	m²	35,00	594,12	766,80	R\$ 26.838,00	0,60%
3.9	93211	SINAPI	CONCRETO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	m²	21,00	437,58	564,77	R\$ 11.860,17	0,27%
3.1	00003607	Próprio	BARRAÇÃO ABERTO PARA APOIO A PRODUÇÃO (CARPINTARIA, CENTRAL DE ARMAÇÃO, OFICINA, ETC.) C/ TESOURAS, TELHA 4MM, PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO	m²	21,00	126,38	163,11	R\$ 3.425,31	0,08%
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO			0,00		R\$ 68.726,87	1,54%
4.1	00003608	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	un	1,00	6.788,70	8.761,87	R\$ 8.761,87	0,20%
4.2	00003609	SBC	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVIÇOS DE OBRAS	mês	4,00	1.320,72	1.704,59	R\$ 6.818,36	0,15%
4.3	00003611	SBC	CONSUMO ÁGUA E ESGOTO OBRAS ATÉ 2.500M²	mês	4,00	82,49	106,46	R\$ 425,84	0,01%
4.6	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL, CHP DIURNO. AF. 03/2016	h	880,00	46,42	59,91	R\$ 52.720,80	1,18%
5			MOVIMENTO DE TERRA			0,00		R\$ 90.030,00	2,02%
5.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF. 05/2018	m²	1600,00	1,06	2,53	R\$ 4.048,00	0,09%
5.2	00003812	Próprio	ATERRO DE ÁREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPOSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO.	m³	400,00	130,36	168,25	R\$ 67.300,00	1,51%
5.3	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	m³	400,00	6,27	8,09	R\$ 3.236,00	0,07%
5.4	00003813	Próprio	REMOÇÃO E BOTA-FORA DE ENTULHO EM CAMINHÃO 12M/PERCURSO 12KM	m³	200,00	59,84	77,23	R\$ 15.446,00	0,35%
6			FUNDAÇÕES			0,00		R\$ 179.542,14	3,87%
6.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES			0,00		R\$ 105.055,64	2,36%
6.1.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m²	143,96	96,61	124,69	R\$ 17.950,37	0,40%
6.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016	m³	43,00	49,77	64,24	R\$ 2.762,32	0,06%
6.1.3	94107	SINAPI	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANCAMENTO MANUAL. AF. 08/2020	m³	3,10	160,84	207,59	R\$ 643,53	0,01%

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.003/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

BDI DIFERENCIAD

20,93%

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
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	11,22	14,48	R\$ 15.646,94	0,35%
6.1.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 11/2016	m³	68,28	411,76	531,44	R\$ 36.286,72	0,81%
6.1.6	00003614	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRELIÇA PTG BL - TR 08634, PARA SUPORTE DE BARRAS DE TRANSFERÊNCIA EM JUNTAS, OU SIMILAR	m	463,16	14,96	19,31	R\$ 8.943,62	0,20%
6.1.7	91596	SINAPI	ARMAÇÃO EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-138. AF. 06/2019	kg	1537,88	11,50	14,84	R\$ 22.822,14	0,51%
6.2			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA			0,00		R\$ 6.923,16	0,16%
6.2.1	00003728	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	50,28	64,89	R\$ 2.271,15	0,05%
6.2.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF. 11/2016	un	6,00	12,60	16,26	R\$ 97,56	0,00%
6.2.3	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016	m²	4,84	21,09	27,22	R\$ 131,74	0,00%
6.2.4	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m²	4,40	58,00	74,86	R\$ 329,38	0,01%
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	10,09	13,02	R\$ 1.518,26	0,03%
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	6,53	11,01	R\$ 922,42	0,02%
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	8,91	11,50	R\$ 159,51	0,00%
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	12,27	15,83	R\$ 207,06	0,00%
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	411,76	531,44	R\$ 1.286,08	0,03%
6.3			ABRIGO DE GÁS/LIXO- BLOCOS			0,00		R\$ 2.479,97	0,06%
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	78,75	101,64	R\$ 1.575,42	0,04%
6.3.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016	m²	1,25	21,09	27,22	R\$ 34,03	0,00%
6.3.3	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m²	5,00	58,00	74,86	R\$ 374,30	0,01%
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	12,27	15,84	R\$ 161,41	0,00%
6.3.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 11/2016	m³	0,63	411,76	531,44	R\$ 334,81	0,01%
6.4			MURETA E MURO - FUNDAÇÕES/VIGA BALDRAME E CINTA			0,00		R\$ 58.083,37	1,30%
6.4.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016	m²	12,12	21,09	27,22	R\$ 329,91	0,01%
6.4.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m²	235,50	50,18	64,77	R\$ 15.253,34	0,34%
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	11,22	14,48	R\$ 9.846,40	0,22%
6.4.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 11/2016	m³	25,30	411,76	531,44	R\$ 13.445,43	0,30%
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	12,27	15,83	R\$ 13.597,97	0,31%
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	10,09	13,02	R\$ 5.610,32	0,13%
7			SUPERESTRUTURA			0,00		R\$ 1.751.726,81	39,28%
7.1			SUPERESTRUTURA PRÉDIO			0,00		R\$ 1.734.786,84	38,90%
7.1.1	00003729	Próprio	ESTRUTURA EDIF. METÁLICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 14"	kg	7880,30	17,70	22,84	R\$ 179.986,05	4,04%
7.1.2	00003730	Próprio	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	m²	1342,68	4,30	5,55	R\$ 7.451,87	0,17%

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

BDI DIFERENCIADO 4,93,147%

BDI DIFERENCIADO 20,93%

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
7.1.3	00003731	Próprio	MÓDULO 3 X 6 X 3 P/ CONSTRUÇÃO MODULAR, ou SIMILAR	un	26,00	44.732,72	57.734,54	RS 1.501.098,04	33,66%	
7.1.4	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 250 KW - CHP DIURNO.	h	104,00	344,57	444,72	RS 46.250,88	1,04%	
7.2			CONCRETO ARMADO - MURETA/MURO EXTERNO- PILARES			0,00		RS 14.192,42	0,32%	
7.2.1	00003732	Próprio	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, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	73,60	37,38	48,24	RS 3.550,46	0,08%	
7.2.2	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	398,70	11,71	15,12	RS 6.028,34	0,14%	
7.2.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	124,87	13,15	16,97	RS 2.119,04	0,05%	
7.2.4	92722	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. AF_12/2015	m³	5,01	385,79	497,92	RS 2.494,58	0,06%	
7.3			CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E			0,00		RS 2.747,55	0,06%	
7.3.1	00003732	Próprio	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, EM CHAPA DE MADEIRA	m²	19,24	37,38	48,24	RS 928,14	0,02%	
7.3.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	15,26	12,47	16,09	RS 245,53	0,01%	
7.3.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	19,45	11,71	15,12	RS 294,08	0,01%	
7.3.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	28,01	10,45	13,49	RS 377,85	0,01%	
7.3.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	17,06	13,15	16,97	RS 289,51	0,01%	
7.3.6	92722	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. AF_12/2015	m³	1,23	385,79	497,92	RS 612,44	0,01%	
8			ALVENARIA DA MURETA/MURO EXTERNO			0,00		RS 18.717,61	0,42%	
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 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	254,80	56,92	73,46	RS 18.717,61	0,42%	
9			ESQUADRIAS			0,00		RS 182.136,99	4,08%	
9.1			PORTAS DE MADEIRA			0,00		RS 10.484,65	0,24%	
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: DOBRADILHAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un	8,00	600,51	775,05	RS 6.200,40	0,14%	
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: DOBRADILHAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un	5,00	663,89	866,85	RS 4.284,25	0,10%	
9.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS			0,00		RS 2.561,36	0,06%	
9.2.1	100705	SINAPI	TRAVESSA DE CIMENTO CORDÃO PARA PORTA DE ALUMÍNIO, 40X40X40MM	un	8,00	54,48	70,32	RS 562,56	0,01%	
9.2.2	100686	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	193,58	249,85	RS 1.998,80	0,04%	
9.3			PORTAS EM ALUMÍNIO			0,00		RS 57.300,70	1,29%	
9.3.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	40,59	594,67	767,52	RS 31.153,64	0,70%	
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	m²	56,76	356,92	460,66	RS 26.147,06	0,59%	
9.4			PORTAS DE VIDRO - PV			0,00		RS 3.057,60	0,07%	

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAD 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.003/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
9.4.1	00003733	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	un	2,00	1.194,51	1.528,80	R\$ 3.057,60	0,07%
9.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA			0,00		R\$ 20.565,78	0,46%
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	m²	49,38	322,69	416,48	R\$ 20.565,78	0,46%
9.6			VIDROS			0,00		R\$ 20.793,75	0,47%
9.6.1	72118	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	62,71	179,12	231,18	R\$ 14.497,30	0,33%
9.6.2	72120	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	7,20	286,99	370,41	R\$ 2.666,95	0,06%
9.6.3	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDBURA	m²	7,50	373,92	482,60	R\$ 3.619,50	0,08%
9.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO			0,00		R\$ 67.383,15	1,51%
9.7.1	00003734	Próprio	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES	m²	71,89	489,97	632,38	R\$ 45.461,80	1,02%
9.7.2	00003735	Próprio	PORTAO DESLIZANTE C/BARRA CHATA ACO 1.1/2"X1/4"X1/4" PINT.ESMALTE	m²	5,27	778,69	1.005,02	R\$ 5.296,46	0,12%
9.7.3	00003736	Próprio	PORTAO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO	m²	17,12	752,39	971,08	R\$ 16.624,89	0,37%
10			SISTEMAS DE COBERTURA			0,00		R\$ 414.702,58	9,30%
10.1	00003729	Próprio	ESTRUTURA EDIF. METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	5557,30	17,70	22,84	R\$ 136.064,73	3,05%
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	69,41	89,59	R\$ 12.936,80	0,29%
10.3	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA 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	14,33	18,49	R\$ 9.742,01	0,22%
10.4	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	m²	811,46	230,76	297,86	R\$ 241.701,48	5,42%
10.5	94231	SINAPI	RUIFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	m	265,90	41,54	53,62	R\$ 14.257,56	0,32%
11			IMPERMEABILIZAÇÃO			0,00		R\$ 9.470,03	0,21%
11.1	00003688	Próprio	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAO	m²	394,02	8,45	10,90	R\$ 4.294,82	0,10%
11.2	98560	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF. 06/2018	m²	125,46	31,96	41,25	R\$ 5.175,23	0,12%
12			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO			0,00		R\$ 46.869,04	1,05%
12.1			EDIFICAÇÃO			0,00		R\$ 30.250,98	0,68%
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	46,58	80,12	R\$ 27.438,17	0,62%
12.1.2	00003689	Próprio	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA	m	125,46	17,37	22,42	R\$ 2.812,81	0,06%
12.2			MURETA/ MURO EXTERNO			0,00		R\$ 16.618,06	0,37%
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	3,14	4,05	R\$ 2.063,88	0,05%
12.2.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE DE ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	m²	509,60	22,13	28,56	R\$ 14.554,18	0,33%
13			SISTEMAS DE PISOS			0,00		R\$ 122.539,82	2,75%
13.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA			0,00		R\$ 68.975,51	1,55%
13.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CEMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF. 06/2014	m²	406,51	31,86	41,12	R\$ 16.715,69	0,37%
13.1.2	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CEMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF. 09/2020	m²	349,30	25,27	32,62	R\$ 11.394,17	0,26%
13.1.3	72815	SINAPI	APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	349,30	39,72	51,26	R\$ 17.905,12	0,40%
13.1.4	89171	SINAPI	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	37,98	49,02	R\$ 19.927,12	0,45%
13.1.5	88650	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF. 06/2014	m	195,20	12,04	15,54	R\$ 3.033,41	0,07%
13.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA			0,00		R\$ 53.564,11	1,20%
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	97,87	126,32	R\$ 33.842,39	0,76%

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAD 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GÉRÉS) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
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	53,22	68,69	R\$ 13.738,00	0,31%
13.2.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF. 05/2018	m²	257,32	8,64	11,15	R\$ 2.869,12	0,06%
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	21,06	27,18	R\$ 1.087,20	0,02%
13.2.5	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF. 05/2018	un	30,00	52,36	67,58	R\$ 2.027,40	0,05%
14			PINTURAS E ACABAMENTOS			0,00		R\$ 82.216,92	1,84%
14.1			EDIFICAÇÃO			0,00		R\$ 74.287,54	1,67%
14.1.1	00003690	Próprio	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE	m²	660,00	15,19	19,60	R\$ 12.936,00	0,29%
14.1.2	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA, DUAS DEMÃOS. AF. 05/2017	m²	1180,40	15,75	20,33	R\$ 23.997,53	0,54%
14.1.3	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	m²	1180,40	2,13	2,75	R\$ 3.246,10	0,07%
14.1.4	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	m²	430,82	1,90	2,45	R\$ 1.055,51	0,02%
14.1.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	m²	1738,14	9,93	12,81	R\$ 22.265,57	0,50%
14.1.6	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	m²	430,82	11,12	14,35	R\$ 6.182,27	0,14%
14.1.7	00003691	Próprio	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	60,48	18,22	23,51	R\$ 1.421,88	0,03%
14.1.8	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF. 06/2020	m²	172,13	14,33	18,49	R\$ 3.182,68	0,07%
14.2			MURETA			0,00		R\$ 7.929,38	0,18%
14.2.1	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	m²	509,6	2,13	2,75	R\$ 1.401,40	0,03%
14.2.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	m²	509,6	9,93	12,81	R\$ 6.527,98	0,15%
15			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA			0,00		R\$ 31.536,15	0,71%
15.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO			0,00		R\$ 25.586,00	0,57%
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	5,91	7,63	R\$ 210,59	0,00%
15.1.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014	m	166,90	4,10	5,29	R\$ 882,90	0,02%
15.1.3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014	m	81,05	14,43	18,63	R\$ 1.509,96	0,03%
15.1.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014	m	11,00	23,89	30,84	R\$ 339,24	0,01%
15.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014	m	134,60	39,56	51,06	R\$ 6.872,68	0,15%
15.1.6	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014	m	54,55	49,28	63,60	R\$ 3.469,38	0,08%
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	26,05	33,62	R\$ 100,86	0,00%
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	175,00	225,87	R\$ 1.355,22	0,03%
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	238,47	307,78	R\$ 615,56	0,01%
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	2,83	3,65	R\$ 14,60	0,00%
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	2,72	3,51	R\$ 252,72	0,01%
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	8,09	10,44	R\$ 417,60	0,01%
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	23,32	30,10	R\$ 180,60	0,00%
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	34,67	44,75	R\$ 89,50	0,00%

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIADO 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
15.1.15	89605	SINAPI	LULA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	6,00	15,64	20,18	R\$ 121,08	0,00%	
15.1.16	89579	SINAPI	LULA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	30,00	8,50	10,97	R\$ 329,10	0,01%	
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	3,91	5,05	R\$ 15,15	0,00%	
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	11,95	15,42	R\$ 30,84	0,00%	
15.1.19	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	8,00	69,26	89,39	R\$ 715,12	0,02%	
15.1.20	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	2,00	109,59	141,44	R\$ 282,88	0,01%	
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	4,00	5,11	6,60	R\$ 26,40	0,00%	
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	88,00	6,11	7,88	R\$ 693,44	0,02%	
15.1.23	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	28,00	10,31	13,31	R\$ 372,68	0,01%	
15.1.24	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	4,00	28,77	37,13	R\$ 148,52	0,00%	
15.1.25	89519	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	26,00	37,95	48,98	R\$ 1.273,48	0,03%	
15.1.26	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	6,00	109,59	141,44	R\$ 648,64	0,02%	
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	47,00	11,04	14,25	R\$ 669,75	0,02%	
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	12,00	11,04	14,25	R\$ 171,00	0,00%	
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	17,00	8,55	11,03	R\$ 187,51	0,00%	
15.1.30	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	14,00	16,43	21,21	R\$ 296,94	0,01%	
15.1.31	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	7,00	67,96	87,71	R\$ 613,97	0,01%	
15.1.32	89631	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	4,00	105,17	135,74	R\$ 542,96	0,01%	
15.1.33	89627	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2014	un	10,00	15,37	19,84	R\$ 198,40	0,00%	
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	2,00	58,23	75,15	R\$ 150,30	0,00%	
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	13,00	58,23	75,15	R\$ 978,95	0,02%	
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	58,23	75,15	R\$ 225,45	0,01%	
15.1.37	90374	SINAPI	TE 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	17,50	22,59	R\$ 203,31	0,00%	
15.1.38	90374	SINAPI	TE 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	17,50	22,59	R\$ 180,72	0,00%	
15.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS			#DIV/0!	#DIV/0!	R\$ 5.950,15	0,13%	
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, AF_06/2016	un	3,00	221,19	285,48	R\$ 856,44	0,02%	
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, AF_06/2016	un	1,00	263,35	339,89	R\$ 339,89	0,01%	

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER AS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
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	62,38	80,51	R\$ 161,02	0,00%
15.2.4	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	8,00	133,04	171,71	R\$ 1.373,68	0,03%
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	69,28	89,42	R\$ 3.219,12	0,07%
16			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			0,00		R\$ 10.480,94	0,24%
16.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC			0,00		R\$ 8.794,22	0,20%
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	21,85	28,20	R\$ 6.954,12	0,16%
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	43,61	56,29	R\$ 168,87	0,00%
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	17,57	22,68	R\$ 249,48	0,01%
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	17,81	22,73	R\$ 1.068,31	0,02%
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	57,12	73,72	R\$ 294,88	0,01%
16.1.6	89675	SINAPI	TE DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUZIDORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	un	1,00	45,37	58,56	R\$ 58,56	0,00%
16.2			ACESSÓRIOS			0,00		R\$ 1.886,72	0,04%
16.2.1	00003692	Próprio	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150MM	un	11,00	55,13	71,16	R\$ 782,76	0,02%
16.2.2	72285	SINAPI	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	9,00	77,82	100,44	R\$ 903,96	0,02%
17			INSTALAÇÃO SANITÁRIA			0,00		R\$ 71.041,92	1,59%
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	39,48	50,96	R\$ 7.608,33	0,17%
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	13,81	17,82	R\$ 2.054,65	0,05%
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	20,47	26,42	R\$ 4.573,30	0,10%
17.4	89511	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	m	69,55	29,90	38,59	R\$ 2.683,93	0,06%
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	6,49	8,38	R\$ 209,50	0,00%
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	17,57	22,68	R\$ 136,08	0,00%
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	14,23	18,36	R\$ 165,24	0,00%
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	8,29	10,70	R\$ 331,70	0,01%
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	5,05	6,52	R\$ 208,64	0,00%
17.1	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	17,61	22,73	R\$ 272,76	0,01%
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	21,13	27,27	R\$ 763,56	0,02%
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	7,83	10,10	R\$ 181,80	0,00%

Certo das Creches

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

BOI DIFERENCIAD 20,93%

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para o SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
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	7,03	9,07	R\$ 961,42	0,02%	
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	53,32	68,82	R\$ 963,48	0,02%	
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	33,32	43,01	R\$ 344,08	0,01%	
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	36,68	47,34	R\$ 47,34	0,00%	
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	15,71	20,27	R\$ 182,43	0,00%	
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	20,34	26,25	R\$ 26,25	0,00%	
17.19	89696	SINAPI	TE, 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	44,02	56,81	R\$ 227,24	0,01%	
17.2	89696	SINAPI	TE, 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	44,02	56,81	R\$ 681,72	0,02%	
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 RAMA DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	un	13,00	14,37	18,55	R\$ 241,15	0,01%	
17.22	89687	SINAPI	TE, 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	31,18	40,24	R\$ 40,24	0,00%	
17.23	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	12,00	13,80	17,81	R\$ 213,72	0,00%	
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	19,94	25,74	R\$ 489,06	0,01%	
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	90,77	117,15	R\$ 468,60	0,01%	
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	7,03	9,07	R\$ 136,05	0,00%	
17.27	00003693	Próprio	RALO SECO LINEAR PVC SANITÁRIO D=90 COM GRELHA ALUMÍNIO	un	3,00	125,36	161,80	R\$ 485,40	0,01%	
17.28	00003694	Próprio	FOSSA SÉPTICA ANEL DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, DIÂMETRO DE 3M	un	1,00	3.937,22	5.081,59	R\$ 5.081,59	0,11%	
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: 8832L (PARA 84 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	un	1,00	8.672,40	11.193,08	R\$ 11.193,08	0,25%	
17.3	98081	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	un	2,00	11.648,96	15.034,79	R\$ 30.069,58	0,67%	
18			LOUCAS, ACESSÓRIOS E METAIS			6,00		R\$ 46.113,88	1,03%	
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	416,60	537,95	R\$ 1.075,90	0,02%	
18.2	95471	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	2,00	696,19	898,54	R\$ 1.797,08	0,04%	
18.3	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	9,00	325,66	420,31	R\$ 3.782,79	0,08%	
18.4	99657	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019 P	m	9,70	61,76	79,71	R\$ 773,19	0,02%	
18.5	86801	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	13,00	117,36	151,47	R\$ 1.969,11	0,04%	
18.6	00003695	Próprio	CUBA AÇO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50X40X20CM SQUARE 540 SINK	un	6,00	710,67	917,23	R\$ 6.503,38	0,12%	

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAL 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
18.7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	316,72	408,78	R\$ 2.043,90	0,05%	
18.8	00003696	Próprio	CUBA DUPLA AÇO INOX 78X39,8X14,5CM TAMONTINA COM	un	1,00	3.618,47	4.670,20	R\$ 4.670,20	0,10%	
18.9	00003697	Próprio	BE-04 BANCADA LAVATÓRIO/EDUCAÇÃO INFANTIL.	un	2,00	910,09	1.174,61	R\$ 2.348,22	0,05%	
18.1	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE. PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	3,00	111,24	143,57	R\$ 430,71	0,01%	
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	111,24	143,57	R\$ 430,71	0,01%	
18.12	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	5,00	723,00	933,14	R\$ 4.665,70	0,10%	
18.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00	70,93	91,54	R\$ 732,32	0,02%	
18.14	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA. INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	12,00	35,15	45,37	R\$ 544,44	0,01%	
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	97,35	125,64	R\$ 1.633,32	0,04%	
18.16	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	un	7,00	22,66	29,25	R\$ 204,75	0,00%	
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	48,59	62,71	R\$ 1.003,36	0,02%	
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	48,59	62,71	R\$ 188,13	0,00%	
18.19	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML. INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	un	14,00	70,39	90,85	R\$ 1.271,90	0,03%	
18.2	00003698	Próprio	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	un	14,00	69,45	89,83	R\$ 1.254,82	0,03%	
18.21	00003699	Próprio	CABIDE METÁLICO 1 GANCHO UNIVERSAL PRATA	un	57,00	44,72	57,72	R\$ 3.290,04	0,07%	
18.22	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	7,00	216,84	279,87	R\$ 1.959,09	0,04%	
18.23	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	5,00	207,55	267,87	R\$ 1.339,35	0,03%	
18.24	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	9,00	193,58	249,85	R\$ 2.248,65	0,05%	
18.25	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	1,00	737,47	951,82	R\$ 951,82	0,02%	
19			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL			0,00		R\$ 12.048,58	0,27%	
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	346,19	446,81	R\$ 509,36	0,01%	
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	434,79	561,17	R\$ 134,68	0,00%	
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	31,73	40,95	R\$ 1.539,72	0,03%	
19.4	00003700	Próprio	ENVELOPE CONCRETO 1:2,4 500X240MM P/B ELETRODUTOS KANALEX 2"	m	37,60	179,31	231,43	R\$ 8.701,77	0,20%	
19.5	00003738	SINAPI	PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULAÇÃO, 50 MM X 30 M (L X C), E = +0,25" MM	m	40,00	5,17	6,67	R\$ 266,80	0,01%	
19.6	00003701	Próprio	REGULADOR FISCHER PARA GÁS GLP 45KG	un	3,00	191,78	247,52	R\$ 742,56	0,02%	
19.7	00003702	Próprio	CABO DE COBRE NU 7 FIOS 25MM²	m	3,00	39,69	51,23	R\$ 153,69	0,00%	
20			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			0,00		R\$ 36.624,33	0,82%	
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	98,73	127,43	R\$ 892,01	0,02%	
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	105,95	136,74	R\$ 136,74	0,00%	
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	62,23	80,32	R\$ 160,64	0,00%	
20.4	92842	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	137,41	177,35	R\$ 709,40	0,02%	
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	94,69	122,21	R\$ 7.699,23	0,17%	

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

BDI SERVIÇOS 29,07%

BDI DIFERENCIAD 20,93%

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
20.6	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X90X17CM, 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	1.207,35	1.558,27	R\$ 3.116,54	0,07%
20.7	84798	SINAPI	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	283,88	366,39	R\$ 366,39	0,01%
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	221,19	285,48	R\$ 1.427,40	0,03%
20.9	99632	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	un	3,00	123,70	159,65	R\$ 478,95	0,01%
20.1	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	144,40	186,37	R\$ 745,48	0,02%
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	27,98	36,11	R\$ 1.299,96	0,03%
20.12	72947	SINAPI	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	10,00	12,68	16,36	R\$ 163,60	0,00%
20.13	00003703	Próprio	BOMBA, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 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 M3/H	un	1,00	10.271,83	13.257,39	R\$ 13.257,39	0,30%
20.14	00003739	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20" CM, EM PVC 2" MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	un	36,00	27,43	35,40	R\$ 1.274,40	0,03%
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	541,85	609,34	R\$ 2.797,36	0,06%
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	190,79	246,25	R\$ 985,00	0,02%
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	168,84	217,92	R\$ 871,68	0,02%
20.18	84685	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	12,00	15,64	20,18	R\$ 242,16	0,01%
21			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V			0,00		R\$ 134.371,72	3,01%
21.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO			0,00		R\$ 4.069,73	0,99%
21.1.1	00003704	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	393,65	508,07	R\$ 508,07	0,01%
21.1.2	00003705	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	507,46	654,96	R\$ 1.309,92	0,03%
21.1.3	00003706	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	581,55	750,58	R\$ 2.251,74	0,05%
21.2			DISJUNTORES			0,00		R\$ 3.490,70	0,08%
21.2.1	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	92,00	19,68	25,40	R\$ 2.336,80	0,05%
21.2.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	10,00	89,40	115,39	R\$ 1.153,90	0,03%
21.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			0,00		R\$ 17.865,06	0,40%
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	6,10	7,87	R\$ 3.213,32	0,07%
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	8,05	10,39	R\$ 1.812,02	0,04%
21.3.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	334,90	11,58	14,95	R\$ 5.006,76	0,11%
21.3.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	10,20	17,18	22,17	R\$ 226,13	0,01%
21.3.5	93011	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	40,00	29,32	37,84	R\$ 1.513,60	0,03%

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAD - 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER AS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
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	15,22	19,64	R\$ 585,27		0,01%
21.3.7	83446	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	11,00	157,02	202,66	R\$ 2.229,26		0,05%
21.3.8	91940	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	170,00	10,31	13,31	R\$ 2.262,70		0,05%
21.3.9	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	100,00	7,87	10,16	R\$ 1.016,00		0,02%
21.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)			0,00		R\$ 96.047,47		2,15%
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	3,21	4,14	R\$ 24.307,18		0,54%
21.4.2	91926	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	5,28	6,82	R\$ 1.731,60		0,04%
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	7,25	9,36	R\$ 13.781,66		0,31%
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	18,42	23,77	R\$ 820,07		0,02%
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	22,12	28,55	R\$ 1.664,47		0,04%
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	29,92	38,61	R\$ 3.420,85		0,08%
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	58,39	75,36	R\$ 21.311,81		0,48%
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	76,48	98,71	R\$ 3.948,40		0,09%
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	121,51	156,83	R\$ 25.061,43		0,56%
21.5			ELETROCALHAS			0,00		R\$ 6.240,17		0,14%
21.5.1	00003707	Próprio	ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	m	75,20	50,04	64,59	R\$ 4.857,17		0,11%
21.5.2	00003708	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	un	25,00	42,86	55,32	R\$ 1.383,00		0,03%
21.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS			0,00		R\$ 6.658,59		0,15%
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	23,62	30,49	R\$ 3.597,82		0,08%
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	33,13	42,76	R\$ 128,28		0,00%
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	33,05	42,66	R\$ 1.450,44		0,03%
21.6.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	3,00	17,96	23,18	R\$ 69,54		0,00%
21.6.5	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	2,00	45,60	58,85	R\$ 117,70		0,00%
21.6.6	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	1,00	41,55	53,63	R\$ 53,63		0,00%
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	22,46	28,99	R\$ 289,90		0,01%
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	92,13	118,91	R\$ 951,28		0,02%
22			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO			0,00		R\$ 13.199,09		0,30%
22.1	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	63,90	9,64	12,44	R\$ 794,82		0,02%
22.2	97329	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL DN 12,7 COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	222,10	42,76	55,19	R\$ 12.257,70		0,27%
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	3,91	5,05	R\$ 60,60		0,00%
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	3,55	4,58	R\$ 64,12		0,00%
22.5	89869	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	3,00	5,62	7,25	R\$ 21,75		0,00%
23			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA			0,00		R\$ 20.172,61		0,45%

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAD 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
23.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS			0,00			R\$ 6.261,11 0,14%
23.1.1	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	un	3,00	528,00	681,47		R\$ 2.044,41 0,05%
23.1.2	00003710	Próprio	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"	un	2,00	159,90	206,38		R\$ 412,76 0,01%
23.1.3	00003711	Próprio	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS 1L -	un	1,00	726,37	940,07		R\$ 940,07 0,02%
23.1.4	00003712	Próprio	ORGANIZADOR DE 1 U	un	6,00	180,27	232,67		R\$ 1.396,02 0,03%
23.1.5	00003713	Próprio	RACK DE PISO 28U X 570MM 19" COM PORTA DE ACRILICO FLAME	un	1,00	1.137,29	1.467,85		R\$ 1.467,85 0,03%
23.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS			0,00			R\$ 7.567,94 0,17%
23.2.1	98296	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	579,00	2,70	3,48		R\$ 2.014,92 0,05%
23.2.2	00003714	Próprio	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUIÇÃO SINAL DE ANTENA TV/AM/FM	m	113,00	33,65	43,43		R\$ 4.907,59 0,11%
23.2.3	00003716	Próprio	PATCH CORDS RJ45 CAT 5.4 PARES 1.5M	un	19,00	26,32	33,97		R\$ 645,43 0,01%
23.3			TOMADAS			0,00			R\$ 2.737,19 0,06%
23.3.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	un	19,00	40,96	52,86		R\$ 1.004,34 0,02%
23.3.2	00003717	Próprio	PONTO EMBUTIDO TOMADA P/ TV A CABO, C/ ELETRODUTO CONDULETE	un	8,00	187,22	215,62		R\$ 1.726,56 0,04%
23.3.3	00003740	ORSE	CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	un	10,00	0,48	0,62		R\$ 6,20 0,00%
23.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS			0,00			R\$ 1.170,05 0,03%
23.4.1	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30XU COM TAMPA E DRENO	un	4,00	157,03	202,67		R\$ 810,68 0,02%
23.4.2	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM	un	27,00	10,31	13,31		R\$ 359,37 0,01%
23.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			0,00			R\$ 2.436,41 0,05%
23.5.1	91846	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	m	15,20	6,63	8,56		R\$ 130,11 0,00%
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	6,10	7,87		R\$ 881,83 0,02%
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	11,72	15,13		R\$ 72,62 0,00%
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	16,97	24,48		R\$ 1.351,85 0,03%
24			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)			0,00			R\$ 34.717,96 0,78%
24.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	un	1,00	108,43	139,95		R\$ 139,95 0,00%
24.2	98463	SINAPI	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	un	11,00	19,60	25,30		R\$ 278,30 0,01%
24.3	98463	SINAPI	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	un	33,00	19,60	25,30		R\$ 834,90 0,02%
24.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016	m³	26,18	49,77	64,24		R\$ 1.681,80 0,04%
24.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS	m³	26,18	19,13	24,69		R\$ 646,38 0,01%
24.6	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8	un	11,00	43,95	56,73		R\$ 624,03 0,01%
24.7	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	m	26,00	26,89	34,71		R\$ 902,46 0,02%
24.8	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	m	250,00	47,85	61,76		R\$ 15.440,00 0,35%
24.9	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	m	174,50	61,91	79,90		R\$ 13.942,55 0,31%
24.1	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 05/2016	un	11,00	16,03	20,68		R\$ 227,59 0,01%
25			FACHADA			0,00			R\$ 211.493,00 4,74%
25.1			PLATIBANDA			0,00			R\$ 17.338,31 0,39%
25.1.1	00003718	Próprio	PAINEL PRÉ-FABRICADO ARQUITETÔNICO PARA FACHADA EM GRC - INSTALADO	m²	36,10	294,22	379,74		R\$ 13.708,61 0,31%
25.1.2	00003741	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	36,10	17,34	22,38		R\$ 807,92 0,02%
25.1.3	00003742	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	72,20	9,21	11,89		R\$ 858,46 0,02%
25.1.4	91634	SINAPI	GRUPO DE ELEVADOR, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHF P/USO DE 06/2016	h	12,00	126,77	163,61		R\$ 1.963,32 0,04%
25.2			PÓRTICO			0,00			R\$ 42.013,22 0,94%
25.2.1	00003719	Próprio	PAINEL PRÉ-FABRICADO ARQUITETÔNICO PARA FACHADA EM GRC - INSTALADO	m²	58,00	294,28	379,81		R\$ 22.028,98 0,94%
25.2.2	00003741	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	46,00	17,34	22,38		R\$ 1.029,48 0,02%
25.2.3	00003742	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	92,00	9,21	11,89		R\$ 1.093,88 0,02%
25.2.4	00003687	Próprio	ESTRUTURA EDIF. METÁLICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	kg	762,00	17,70	22,84		R\$ 17.860,98 0,40%
25.3			FACHADA			0,00			R\$ 142.070,70 3,19%
25.3.1	00003721	Próprio	PAINEL ARQUITETÔNICO/PAINEL FACHADA DUPLA FACE	un	90,00	700,15	903,65		R\$ 81.328,50 1,82%
25.3.2	00003741	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	216,00	17,34	22,38		R\$ 4.834,08 0,11%
25.3.3	00003742	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	432,00	9,21	11,89		R\$ 5.136,48 0,11%

Lote das Creches

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI DIFERENCIAL 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER ÀS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
25.3.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m²	5,96	411,76	531,44	R\$ 3.167,38	0,07%
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	11,22	14,48	R\$ 6.041,06	0,14%
25.3.6	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	41,72	50,18	64,77	R\$ 2.702,20	0,06%
25.3.7	00003687	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 14"	kg	1428,30	17,70	22,84	R\$ 32.622,37	0,73%
25.3.8	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHIP DIJUNO. AF_08/2015	h	24,00	126,77	163,61	R\$ 3.926,64	0,09%
25.3.9	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).	m²	125,04	14,33	18,49	R\$ 2.311,99	0,05%
25.4			MARQUISE			0,00		R\$ 4.951,43	0,11%
25.4.1	00003687	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 14"	kg	126,99	17,70	22,84	R\$ 2.900,45	0,07%
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	m²	7,46	213,02	274,93	R\$ 2.050,98	0,05%
25.5			LETREIRO			0,00		R\$ 5.119,34	0,11%
25.5.1	7842	ORSE	LETRAS EM AÇO ESCOVADO 40 X 40 CM	un	4,00	168,68	217,71	R\$ 870,84	0,02%
25.5.2	2435	ORSE	LETRAS EM AÇO INOX 25 X 25 CM	un	27,00	121,25	156,49	R\$ 4.225,23	0,09%
25.5.3	10710	ORSE	PLACAS DE ADESIVO VINIL EM LETREIRO (QUADRILHAÇÃO)	m²	0,16	112,69	145,44	R\$ 23,27	0,00%
26			SERVIÇOS FINAIS			0,00		R\$ 168.673,08	3,78%
26.1			GERAIS			0,00		R\$ 72.075,87	1,62%
26.1.1	00003724	Próprio	MASTRO BANDEIRA AÇO CONICO ALTURA 7,0M	un	3,00	1.422,87	1.836,43	R\$ 5.509,29	0,12%
26.1.2	00003725	Próprio	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	69,85	426,96	551,06	R\$ 38.491,54	0,86%
26.1.3	00003726	Próprio	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA COLUMBA	m²	30,15	373,32	481,83	R\$ 14.527,17	0,33%
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	127,61	164,70	R\$ 13.116,36	0,29%
26.1.5	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019 P	m	4,12	80,77	104,25	R\$ 429,51	0,01%
26.2			CAIXA D'ÁGUA - 15.000L			0,00		R\$ 96.597,21	2,17%
26.2.1	73665	SINAPI	ENCOSTA EM AÇO INOX ESCOVADO 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAIS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1500 X	m	17,60	59,47	76,76	R\$ 1.350,98	0,03%
26.2.2	00003727	Próprio	RESERVATÓRIO TIPO TAPCAO PINTADA 220 MICRAS	un	1,00	73.796,78	95.246,23	R\$ 95.246,23	2,14%
27			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			0,00		R\$ 3.779,88	0,08%
27.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO.	m²	406,51	1,22	1,57	R\$ 638,22	0,01%
27.2	99814	SINAPI	ENCOSTA EM AÇO INOX ESCOVADO 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAIS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1500 X	m²	811,46	1,13	1,46	R\$ 1.194,73	0,03%
27.3	00003617	Próprio	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X	un	1,00	1.516,23	1.956,93	R\$ 1.956,93	0,04%
28			EQUIPAMENTOS E MÓVEIS			0,00		R\$ 237.832,40	5,33%
28.1			EQUIPAMENTOS			0,00		R\$ 101.652,71	2,28%
27.1.1	00003615	Pesquisa	COPA EM AÇO INOX ESCOVADO 304, TIPO ENCOSTADA, COM FILTROS INERCIAIS, DESCARGA VERTICAL SUPERIOR COM DIAM=30CM, EXAUSTOR, DUTO, CHAPEU CHINES, FILTRO, DIMENSÕES: LARG=1400 X PROF=1500 X	un	1,00	5.883,86	7.594,06	R\$ 7.594,06	0,17%
27.1.2	00003618	Pesquisa	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL D=400MM	un	1,00	1.356,88	1.751,27	R\$ 1.751,27	0,04%
27.1.3	00003619	Pesquisa	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS	un	1,00	4.953,52	6.393,29	R\$ 6.393,29	0,14%
27.1.4	00003620	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 410 L	un	1,00	2.744,09	3.541,67	R\$ 3.541,67	0,08%
27.1.5	00003621	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMÉSTICO FROSTFREE 300L	un	1,00	1.737,06	2.241,95	R\$ 2.241,95	0,05%
27.1.6	00003622	Pesquisa	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 550 L	un	1,00	3.017,68	3.894,79	R\$ 3.894,79	0,09%
27.1.7	00003623	Pesquisa	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES COM 1 FORNO	un	1,00	2.359,82	3.045,71	R\$ 3.045,71	0,07%
27.1.8	00003624	Pesquisa	FOGÃO LINHA BRANCA 4 QUEIMADORES	un	1,00	1.332,94	1.720,24	R\$ 1.720,24	0,04%
27.1.9	00003625	Pesquisa	MICROONDAS 30 L - LINHA BRANCA	un	2,00	536,94	693,01	R\$ 1.386,02	0,03%
27.1.10	00003626	Pesquisa	ESTERILIZADOR DE MAMADEIRAS PARA MICROONDAS	un	1,00	112,87	145,87	R\$ 145,87	0,00%
27.1.11	00003627	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15 L	un	1,00	1.168,93	1.508,69	R\$ 1.508,69	0,03%
27.1.12	00003628	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8 L	un	1,00	861,22	1.111,54	R\$ 1.111,54	0,02%
27.1.13	00003629	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4 L	un	1,00	645,45	833,05	R\$ 833,05	0,02%
27.1.14	00003630	Pesquisa	BALANÇA DIGITAL COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 30KG	un	1,00	895,10	897,13	R\$ 897,13	0,02%
27.1.15	00003631	Pesquisa	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG	un	1,00	337,43	435,51	R\$ 435,51	0,01%
27.1.16	00003632	Pesquisa	ESPRESSO DE FRUTASCITRICAS	un	1,00	278,20	359,06	R\$ 359,06	0,01%
27.1.17	00003633	Pesquisa	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12 LITROS	un	1,00	3.754,05	4.845,18	R\$ 4.845,18	0,11%
27.1.18	00003634	Pesquisa	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS	un	1,00	3.136,61	4.048,28	R\$ 4.048,28	0,09%
27.1.19	00003635	Pesquisa	CENTRÍFUGA DE FRUTAS	un	1,00	681,47	879,54	R\$ 879,54	0,02%
27.1.20	00003636	Pesquisa	MIXER DE ALIMENTOS	un	1,00	491,20	633,97	R\$ 633,97	0,01%
27.1.21	00003637	Pesquisa	CAFETEIRA	un	1,00	199,40	257,36	R\$ 257,36	0,01%
27.1.22	00003638	Pesquisa	PURIFICADOR DE ÁGUA	un	6,00	382,14	493,21	R\$ 2.959,26	0,07%
27.1.23	00003639	Pesquisa	LAVADORA DE ROUPAS	un	1,00	3.421,08	4.415,44	R\$ 4.415,44	0,10%
27.1.24	00003640	Pesquisa	SECADORA DE ROUPAS	un	1,00	6.772,66	8.741,17	R\$ 8.741,17	0,20%
27.1.25	00003641	Pesquisa	FERRO ELÉTRICO	un	2,00	77,28	99,74	R\$ 199,48	0,00%
27.1.26	00003642	Pesquisa	CARRO COLETO DE LIXO 120 L	un	2,00	261,61	337,65	R\$ 675,30	0,02%
27.1.27	00003743	Pesquisa	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L COM	un	9,00	107,41	138,63	R\$ 1.247,67	0,03%
27.1.28	00003643	Pesquisa	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	un	2,00	603,72	779,19	R\$ 1.556,38	0,03%
27.1.29	00003644	Pesquisa	BERBEDOURO ELÉTRICO AGRESSIVO	un	2,00	1.128,77	1.456,85	R\$ 2.913,70	0,07%

ESTADO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
COMISSÃO ESPECIAL DE RDC/AL

BDI SERVIÇOS 29,07%
BDI DIFERENCIAL 20,93%

RDC ELETRÔNICO SRP Nº 11.001/2021 (3ª CHAMADA) – LOTE 02

OBJETO: A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS E CONSTRUÇÃO DE 80 UNIDADES ESCOLARES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CRECHES), EM SISTEMA MODULAR PRÉ-FABRICADO, A SEREM IMPLANTADAS PARA ATENDER AS IMEDIAÇÕES GERÊNCIAS REGIONAIS (GERES) DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ANTEPROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
27.1.30	00003645	Pesquisa	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25 LITROS	un	1,00	1.111,39	1.434,42	R\$ 1.434,42	0,03%
27.1.31	00003744	CEHOP/SE	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTUS	un	1,00	3.381,02	4.363,73	R\$ 4.363,73	0,10%
27.1.32	00003745	SINAPI	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTUS	un	2,00	1.199,31	1.547,89	R\$ 3.095,78	0,07%
27.1.33	00003646	Pesquisa	TELEVISOR DE 32"	un	2,00	1.280,60	1.652,82	R\$ 3.305,64	0,07%
27.1.34	00003647	Pesquisa	APARELHO DE DVD	un	2,00	191,17	246,74	R\$ 493,48	0,01%
27.1.35	00003648	Pesquisa	VENTILADOR DE PAREDE	un	15,00	711,45	918,24	R\$ 13.773,60	0,31%
27.1.36	00003649	Pesquisa	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM	un	6,00	639,43	825,28	R\$ 4.951,68	0,11%
28.2			MOVEIS			0,00		R\$ 136.179,69	3,05%
28.2.1			REFEITÓRIO			0,00		R\$ 12.360,78	0,28%
28.2.1.1	00003650	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 01	un	6,00	745,50	962,18	R\$ 5.773,08	0,13%
28.2.1.2	00003651	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 03	un	6,00	850,69	1.097,95	R\$ 6.587,70	0,15%
28.2.2			REPOUSO			0,00		R\$ 20.763,46	0,47%
28.2.2.1	00003652	Pesquisa	BERÇO EM MDF BRANCO REF. BÇ 1	un	10,00	667,75	861,83	R\$ 8.618,30	0,19%
28.2.2.2	00003653	Pesquisa	COLCHÃO P.BERGO REF. CQ1	un	10,00	173,79	224,30	R\$ 2.243,00	0,05%
28.2.2.3	00003654	Pesquisa	CAMA EMPILHÁVEL REF. CE	un	36,00	213,12	275,06	R\$ 9.902,16	0,22%
28.2.3			HIGIENE ALIMENTAÇÃO BEBES			0,00		R\$ 7.025,97	0,16%
28.2.3.1	00003655	Pesquisa	POLTRONA AMAMENTAÇÃO REF. PO	un	2,00	631,15	814,60	R\$ 1.629,20	0,04%
28.2.3.2	00003656	Pesquisa	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO	un	3,00	575,44	742,69	R\$ 2.228,07	0,05%
28.2.3.3	00003657	Pesquisa	COLCHONETE PARA TROCADOR	un	4,00	109,67	141,55	R\$ 566,20	0,01%
28.2.3.4	00003658	Pesquisa	PLACAS DE TATAME EM EVA	un	30,00	67,21	86,75	R\$ 2.602,50	0,06%
28.2.4			SALA ATIVIDADE ESCOLAR			0,00		R\$ 48.234,68	1,08%
28.2.4.1	00003659	Pesquisa	CONJUNTO COLETIVO TAMANHO 01 REF. CJC 01	un	9,00	698,85	901,98	R\$ 8.117,82	0,18%
28.2.4.2	00003660	Pesquisa	CONJUNTO PARA PROFESSOR REF. CJP 01	un	2,00	504,00	650,49	R\$ 1.300,98	0,03%
28.2.4.3	00003661	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 REF. CJA 01	un	24,00	296,35	382,48	R\$ 9.179,52	0,21%
28.2.4.4	00003662	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 REF. CJA 03	un	24,00	321,98	415,56	R\$ 9.973,44	0,22%
28.2.4.5	00003663	Pesquisa	ARMÁRIO BAIXO 2 PORTAS REF. AME	un	8,00	484,80	625,71	R\$ 5.005,68	0,11%
28.2.4.6	00003664	Pesquisa	ESTANTE BAIXO 2 PRATELEIRAS REF. ESB	un	8,00	384,18	495,84	R\$ 3.966,72	0,09%
28.2.4.7	00003665	Pesquisa	QUADRO MURAL FILTRO REF. QM	un	1,00	164,64	212,49	R\$ 212,49	0,00%
28.2.4.8	00003666	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB1	un	2,00	612,85	790,98	R\$ 1.581,96	0,04%
28.2.4.9	00003667	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB2	un	2,00	665,39	884,60	R\$ 1.769,20	0,04%
28.2.4.10	00003668	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM DEGRAUS E RAMPAS	un	1,00	1.483,69	1.914,93	R\$ 1.914,93	0,04%
28.2.4.11	00003669	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM PISCINA DE BOLINHAS	un	1,00	972,04	1.254,57	R\$ 1.254,57	0,03%
28.2.4.12	00003670	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM LOMBADINHA	un	1,00	1.758,57	2.269,71	R\$ 2.269,71	0,05%
28.2.4.13	00003671	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM TUNEL SANFONADO	un	1,00	1.307,60	1.687,66	R\$ 1.687,66	0,04%
28.2.5			ADMINISTRAÇÃO			0,00		R\$ 21.472,63	0,48%
28.2.5.1	00003672	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 2 PORTAS REF. AM4	un	4,00	1.555,03	2.007,01	R\$ 8.028,04	0,18%
28.2.5.2	00003673	Pesquisa	ARQUIVO AÇO 4 GAVETAS REF. AQ1	un	1,00	1.280,61	1.652,83	R\$ 1.652,83	0,04%
28.2.5.3	00003674	Pesquisa	MESA TRABALHO REF. M6	un	5,00	539,67	699,53	R\$ 3.497,65	0,08%
28.2.5.4	00003675	Pesquisa	CADEIRA GIRATORIA REF. C6	un	5,00	375,03	484,04	R\$ 2.420,20	0,05%
28.2.5.5	00003676	Pesquisa	MESA REUNIÃO REF. M7	un	1,00	1.477,29	1.906,67	R\$ 1.906,67	0,04%
28.2.5.6	00003677	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C7	un	7,00	346,69	447,46	R\$ 3.132,22	0,07%
28.2.5.7	00003678	Pesquisa	QUADRO AVISO METAL REF. QC	un	2,00	329,30	425,01	R\$ 850,02	0,02%
28.2.6			SERVIÇO			0,00		R\$ 4.934,52	0,11%
28.2.6.1	00003679	Pesquisa	MESA REFEIÇÃO REF. M8	un	1,00	546,82	708,34	R\$ 708,34	0,02%
28.2.6.2	00003680	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C8	un	4,00	292,64	377,70	R\$ 1.510,80	0,03%
28.2.6.3	00003681	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 16 PORTAS REF. AM 1	un	1,00	2.103,88	2.715,38	R\$ 2.715,38	0,06%
28.2.7			BRINQUEDOS ÁREA DE LAZER EXTERNA			0,00		R\$ 21.387,85	0,48%
28.2.7.1	00003682	CEHOP/SE	BRINQUEDO BALANÇO HEXAGONAL	un	1,00	3.622,34	4.675,19	R\$ 4.675,19	0,10%
28.2.7.2	00003683	Pesquisa	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO	un	1,00	2.962,81	3.823,97	R\$ 3.823,97	0,09%
28.2.7.3	00003684	CEHOP/SE	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA	un	2,00	1.261,43	1.628,07	R\$ 3.256,14	0,07%
28.2.7.4	00003685	CEHOP/SE	BRINQUEDO GIRA-GIRA (CARROSSEL Ø=1,70M), EM TUBO DE FERRO GAL. DE 1 1/2" E ASSENTO EM CHAPA GALVANIZADA E=1/4"	un	2,00	2.679,31	3.458,07	R\$ 6.916,14	0,16%
28.2.7.5	00003686	Pesquisa	TUNEL LÚDICO EM POLIETILENO	un	1,00	2.104,52	2.716,21	R\$ 2.716,21	0,06%

TOTAL

Total Geral

R\$ 4.459.172,17

Anexo 02 - Planilha orçamentária do Consórcio B

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ªINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
1	PROJETOS					R\$ 97.691,67	2,19 %
1.1	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, RELATORIOS, PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA, APROVAÇÕES DE PROJETOS	m²	811,46	95,50	R\$ 120,39	R\$ 97.691,67	2,19 %
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 248.162,79	5,57 %
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	17.150,00	R\$ 21.619,29	R\$ 86.471,16	1,94 %
2.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	4.762,15	R\$ 6.003,17	R\$ 24.012,68	0,54 %
2.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	3.242,38	R\$ 4.087,34	R\$ 16.349,36	0,37 %
2.4	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	3.190,50	R\$ 4.021,94	R\$ 16.087,76	0,36 %
2.5	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	8,00	2.445,44	R\$ 3.082,72	R\$ 24.661,76	0,55 %
2.6	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.370,66	R\$ 2.988,45	R\$ 11.953,80	0,27 %
2.7	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.390,85	R\$ 3.013,91	R\$ 12.055,64	0,27 %
2.8	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.730,30	R\$ 3.441,82	R\$ 13.767,28	0,31 %
2.9	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,00	2.834,19	R\$ 3.572,78	R\$ 14.291,12	0,32 %
2.10	ALUGUEL DE VEICULO TIPO UTILITARIO CLI-1.6 C/COMBUSTIVEL	mês	4,00	3.038,38	R\$ 3.830,18	R\$ 15.320,72	0,34 %
2.10	NOTEBOOK 14" COM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA 8GB OU SUPERIOR, HD 1 GB	mês	1,00	4.159,69	R\$ 5.243,71	R\$ 5.243,71	0,12 %
2.11	TELEFONIA MOVEL ILIMITADA 10 GB 100 MINUTOS INCLUINDO CONEXÃO DE	mês	4,00	75,00	R\$ 94,55	R\$ 378,20	0,01 %
2.12	ALUGUEL DE CASA PARA EQUIPE ADMINISTRATIVA	mês	4,00	1.500,00	R\$ 1.890,90	R\$ 7.563,60	0,17 %
3	SERVICIOS PRELIMINARES					R\$ 114.230,49	2,56 %
3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	15,00	291,06	R\$ 366,91	R\$ 5.503,65	0,12 %
3.2	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	320,00	50,00	R\$ 63,03	R\$ 20.169,60	0,45 %
3.3	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA/LUZ/FORÇA/ESGOTOS	un	1,00	6.383,50	R\$ 8.047,04	R\$ 8.047,04	0,18 %
3.4	EXECUCAO DE RESERVATORIO ELEVADO DE AGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 02/2016	un	1,00	6.172,43	R\$ 7.780,97	R\$ 7.780,97	0,17 %
3.5	LIGACAO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATE A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E	un	1,00	534,81	R\$ 674,18	R\$ 674,18	0,02 %
3.6	EXECUCAO DE SANITARIO E VESTIARIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIARIO AF 02/2016	m²	3,00	750,83	R\$ 946,50	R\$ 2.839,50	0,06 %
3.7	EXECUCAO DE ESCRITORIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIARIO E EQUIPAMENTOS.	m²	27,00	750,00	R\$ 945,45	R\$ 25.527,15	0,57 %
3.8	EXECUCAO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIARIO AF 04/2016	m²	35,00	630,72	R\$ 795,09	R\$ 27.828,15	0,62 %
3.9	EXECUCAO DE REFEITORIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO	m²	21,00	465,92	R\$ 587,34	R\$ 12.334,14	0,28 %
3.10	BARRACAO ABERTO PARA APOIO A PRODUÇÃO (CARPINTARIA, CENTRAL DE ARMAÇÃO, OFICINA, ETC.) C/ TESOURAS, TELHA 4MM, PISO	m²	21,00	133,20	R\$ 167,91	R\$ 3.526,11	0,08 %
4	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO E MANUTENCAO DE CANTEIRO					R\$ 70.755,85	1,59 %
4.1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	un	1,00	7.155,09	R\$ 9.019,71	R\$ 9.019,71	0,20 %
4.2	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVIÇOS DE OBRAS	mês	4,00	1.392,00	R\$ 1.754,76	R\$ 7.019,04	0,16 %
4.3	CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 2.500M2	mês	4,00	86,94	R\$ 109,60	R\$ 438,40	0,01 %
4.6	GRUPO GERADOR REBOCAVEL, POTENCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO AF 03/2016	h	880,00	48,93	R\$ 61,68	R\$ 54.278,40	1,22 %
5	MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 89.994,00	2,02 %
5.1	LMPEZA MANUAL DE VEGETACAO EM TERRENO COM ENXADA AF 05/2018	m²	1.600,00	2,08	R\$ 2,62	R\$ 4.192,00	0,09 %
5.2	ATERRO DE AREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPOSITO, COM	m³	400,00	132,00	R\$ 166,40	R\$ 66.560,00	1,49 %
5.3	EXECUCAO E COMPACTACAO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	400,00	6,62	R\$ 8,35	R\$ 3.340,00	0,07 %
5.4	REMOCAO E BOTA-FORA DE ENTULHO EM CAMINHAO 12M3-PERCURSO 12KM	m³	200,00	63,07	R\$ 79,51	R\$ 15.902,00	0,36 %
6	FUNDAÇÕES					R\$ 177.854,43	3,99 %
6.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					R\$ 108.274,52	2,43 %
6.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM	m²	143,96	102,21	R\$ 128,85	R\$ 18.549,25	0,42 %
6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	m³	43,00	52,85	R\$ 66,62	R\$ 2.864,66	0,06 %
6.1.3	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M.	m²	3,10	170,05	R\$ 214,37	R\$ 664,55	0,01 %
6.1.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -	kg	1.080,59	11,83	R\$ 14,91	R\$ 16.111,60	0,36 %
6.1.5	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO.	m³	68,28	434,02	R\$ 547,13	R\$ 37.358,04	0,84 %
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	15,78	R\$ 19,89	R\$ 9.212,25	0,21 %
6.1.7	ARMAÇÃO EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-138.	kg	1.537,88	12,13	R\$ 15,29	R\$ 23.514,19	0,53 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
6.2	FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA					R\$ 7.138,62	0,16 %
6.2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 M, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, NÃO ARMADA. AF 03/2018	m	35,00	53,00	R\$ 66,81	R\$ 2.338,35	0,05 %
6.2.2	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF 11/2016	un	6,00	14,02	R\$ 17,67	R\$ 106,02	0,00 %
6.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 EM PISOSOURADIERES.	m²	4,84	22,28	R\$ 28,09	R\$ 135,96	0,00 %
6.2.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4	m²	4,40	61,32	R\$ 77,30	R\$ 340,12	0,01 %
6.2.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -	kg	116,61	10,64	R\$ 13,41	R\$ 1.563,74	0,04 %
6.2.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM -	kg	83,78	9,00	R\$ 11,35	R\$ 950,90	0,02 %
6.2.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM -	kg	13,87	9,48	R\$ 11,95	R\$ 165,75	0,00 %
6.2.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	kg	13,08	12,96	R\$ 16,34	R\$ 213,73	0,00 %
6.2.9	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016DEBOMBA	m³	2,42	434,02	R\$ 547,13	R\$ 1.324,05	0,03 %
6.3	ABRIGO DE GASLIXO- BLOCOS					R\$ 2.559,69	0,06 %
6.3.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	m	15,50	83,26	R\$ 104,96	R\$ 1.626,88	0,04 %
6.3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 EM PISOSOURADIERES.	m²	1,23	22,28	R\$ 28,09	R\$ 35,11	0,00 %
6.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	5,00	61,32	R\$ 77,30	R\$ 386,50	0,01 %
6.3.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	kg	10,19	12,96	R\$ 16,34	R\$ 166,50	0,00 %
6.3.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016DEBOMBA	m³	0,63	434,02	R\$ 547,13	R\$ 344,69	0,01 %
6.4	MURETA E MURO - FUNDAÇÕES/VIGA BALDRAME E CINTA					R\$ 59.881,60	1,34 %
6.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016 EM PISOSOURADIERES.	m²	12,12	22,28	R\$ 28,09	R\$ 340,45	0,01 %
6.4.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	235,50	53,04	R\$ 66,86	R\$ 15.745,53	0,35 %
6.4.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -	kg	680,00	11,83	R\$ 14,91	R\$ 10.138,80	0,23 %
6.4.4	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016DEBOMBA	m³	25,30	434,02	R\$ 547,13	R\$ 13.842,39	0,31 %
6.4.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -	kg	859,00	12,96	R\$ 16,34	R\$ 14.036,06	0,31 %
6.4.6	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -	kg	430,90	10,64	R\$ 13,41	R\$ 5.778,37	0,13 %
7	SUPERESTRUTURA					R\$ 1.710.495,71	38,36 %
7.1	SUPERESTRUTURA PRÉDIO					R\$ 1.693.043,22	37,97 %
7.1.1	ESTRUTURA EDF METÁLICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	kg	7.880,30	18,00	R\$ 22,69	R\$ 178.804,01	4,01 %
7.1.2	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA ACIMA DE 1000M2.	m²	1.342,68	4,54	R\$ 5,72	R\$ 7.680,13	0,17 %
7.1.3	MÓDULO 3 X 6 X 3 P/ CONSTRUÇÃO MODULAR, ou SIMILAR	un	26,00	44.500,00	R\$ 56.096,70	R\$ 1.458.514,20	32,71 %
7.1.4	GUINASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULSADO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40	h	104,00	366,47	R\$ 461,97	R\$ 48.044,88	1,08 %
7.2	CONCRETO ARMADO - MURETA/MURO EXTERNO- PILARES					R\$ 14.622,31	0,33 %
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, EM CHAPA DE MADEIRA	m²	73,60	39,40	R\$ 49,67	R\$ 3.655,71	0,08 %
7.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO	kg	398,70	12,36	R\$ 15,58	R\$ 6.211,75	0,14 %
7.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREJA OU SOBRADO	kg	124,87	13,89	R\$ 17,51	R\$ 2.186,47	0,05 %
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. AF 12/2015	m³	5,01	406,67	R\$ 512,65	R\$ 2.568,38	0,06 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
7.3	CONCRETO ARMADO -CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE					R\$ 2.830,18	0,06 %
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, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA	m²	19,24	39,40	R\$ 49,67	R\$ 955,65	0,02 %
7.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO	kg	15,26	13,16	R\$ 16,59	R\$ 253,16	0,01 %
7.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO	kg	19,45	12,36	R\$ 15,58	R\$ 303,03	0,01 %
7.3.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO	kg	28,01	11,02	R\$ 13,89	R\$ 389,06	0,01 %
7.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO	kg	17,06	13,89	R\$ 17,51	R\$ 298,72	0,01 %
7.3.6	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. AF 12/2015	m³	1,23	406,67	R\$ 512,65	R\$ 630,56	0,01 %
8	ALVENARIA DA MURETA/MURO EXTERNO					R\$ 19.311,29	0,43 %
8.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	m²	254,80	60,12	R\$ 75,79	R\$ 19.311,29	0,43 %
9	ESQUADRIAS					R\$ 186.077,38	4,17 %
9.1	PORTAS DE MADEIRA					R\$ 10.811,68	0,24 %
9.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	634,03	R\$ 799,26	R\$ 6.394,08	0,14 %
9.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO	un	5,00	700,87	R\$ 883,52	R\$ 4.417,60	0,10 %
9.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.649,52	0,06 %
9.2.1	LARJETA TIPO LIVRE OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019	un	8,00	57,55	R\$ 72,55	R\$ 580,40	0,01 %
9.2.2	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	un	8,00	205,17	R\$ 258,64	R\$ 2.069,12	0,05 %
9.3	PORTAS EM ALUMÍNIO					R\$ 58.990,46	1,32 %
9.3.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	40,59	626,81	R\$ 790,16	R\$ 32.072,59	0,72 %
9.3.2	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR	m²	56,76	376,20	R\$ 474,24	R\$ 26.917,86	0,60 %
9.4	PORTAS DE VIDRO - PV					R\$ 3.147,56	0,07 %
9.4.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE	un	2,00	1.248,44	R\$ 1.573,78	R\$ 3.147,56	0,07 %
9.5	JANELAS DE ALUMÍNIO -JA					R\$ 21.186,49	0,48 %
9.5.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO	m²	49,38	340,35	R\$ 429,05	R\$ 21.186,49	0,48 %
9.6	VIDROS					R\$ 21.404,45	0,48 %
9.6.1	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	m²	62,71	188,88	R\$ 238,10	R\$ 14.931,25	0,33 %
9.6.2	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	7,20	302,58	R\$ 381,43	R\$ 2.746,30	0,06 %
9.6.3	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	7,50	394,19	R\$ 496,92	R\$ 3.726,90	0,08 %
9.7	ESQUADRIA - GRADIL METALICO					R\$ 67.887,23	1,52 %
9.7.1	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS	m²	71,89	500,00	R\$ 630,30	R\$ 45.312,27	1,02 %
9.7.2	PORTAO DESLIZANTE C/BARRA CHATA ACO 1 1/2"X1 1/4"-PINT ESMALTE	m²	5,27	820,73	R\$ 1.034,61	R\$ 5.452,39	0,12 %
9.7.3	PORTAO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO	m²	17,12	793,39	R\$ 1.000,15	R\$ 17.122,57	0,38 %
10	SISTEMAS DE COBERTURA					R\$ 413.461,92	9,27 %
10.1	ESTRUTURA DE FERRUGEM METALICA-VIGAS CHAPA DE ACO DOBRADA 1/4"	kg	5.957,30	18,65	R\$ 23,51	R\$ 140.056,12	3,14 %
10.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 30 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	144,40	73,21	R\$ 92,29	R\$ 13.326,68	0,30 %
10.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	m²	526,88	15,23	R\$ 19,20	R\$ 10.116,10	0,23 %
10.4	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOACUSTICA E = 30 MM, COM	m²	811,46	230,00	R\$ 289,94	R\$ 235.274,71	5,28 %
10.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM,	m	265,90	43,82	R\$ 55,24	R\$ 14.688,32	0,33 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
11	IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ 9.819,23	0,22 %
11.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ASFALTICA DUAS DEMAOES ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA	m²	394,02	9,00	R\$ 11,35	R\$ 4.472,13	0,10 %
11.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,	m²	125,46	33,81	R\$ 42,62	R\$ 5.347,11	0,12 %
12	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					R\$ 48.449,56	1,09 %
12.1	EDIFICAÇÃO					R\$ 31.311,71	0,70 %
12.1.1	REVESTIMENTO CERAMICO 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,	m²	456,39	49,39	R\$ 62,26	R\$ 28.414,84	0,64 %
12.1.2	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA,	m	125,46	18,32	R\$ 23,09	R\$ 2.896,87	0,06 %
12.2	MURETA/MURO EXTERNO					R\$ 17.137,85	0,38 %
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	3,31	R\$ 4,17	R\$ 2.125,03	0,05 %
12.2.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE	m²	509,60	23,37	R\$ 29,46	R\$ 15.012,82	0,34 %
13	SISTEMAS DE PISOS					R\$ 126.432,44	2,84 %
13.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA					R\$ 71.217,87	1,60 %
13.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS	m²	406,51	33,63	R\$ 42,39	R\$ 17.231,96	0,39 %
13.1.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA AF 09/2020	m²	349,30	26,70	R\$ 33,66	R\$ 11.757,44	0,26 %
13.1.3	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	349,30	41,95	R\$ 52,88	R\$ 18.470,98	0,41 %
13.1.4	SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA, PADRÃO	m²	406,51	40,26	R\$ 50,75	R\$ 20.630,38	0,46 %
13.1.5	RODAPE CERAMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA	m	195,20	12,71	R\$ 16,02	R\$ 3.127,10	0,07 %
13.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					R\$ 55.214,57	1,24 %
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	103,30	R\$ 130,22	R\$ 34.887,24	0,78 %
13.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM, AF 12/2015	m²	200,00	56,17	R\$ 70,81	R\$ 14.162,00	0,32 %
13.2.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS AF 05/2018	m²	257,32	9,11	R\$ 11,48	R\$ 2.954,03	0,07 %
13.2.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO, EM TRECHO RETO COM	m	40,00	22,28	R\$ 28,09	R\$ 1.123,60	0,03 %
13.2.5	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA AF 05/2018	un	30,00	55,20	R\$ 69,59	R\$ 2.087,70	0,05 %
14	PINTURAS E ACABAMENTOS					R\$ 85.072,28	1,91 %
14.1	EDIFICAÇÃO					R\$ 76.658,78	1,72 %
14.1.1	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE	m²	660,00	16,01	R\$ 20,18	R\$ 13.318,80	0,30 %
14.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOES, AF 05/2017	m²	1.180,40	16,00	R\$ 20,17	R\$ 23.808,67	0,53 %
14.1.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LATEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	1.180,40	2,26	R\$ 2,85	R\$ 3.364,14	0,08 %
14.1.4	APLICAÇÃO AF 06/2014 DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO, UMA DEMÃO	m²	430,82	2,01	R\$ 2,53	R\$ 1.089,97	0,02 %
14.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA PAREDES, DUAS DEMAOES AF 06/2014 COM TINTA LATEX ACRILICA EM	m²	1.738,14	10,84	R\$ 13,66	R\$ 23.742,99	0,53 %
14.1.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃOES AF 06/2014	m²	430,82	12,09	R\$ 15,24	R\$ 6.565,70	0,15 %
14.1.7	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOES, SOBRE	m²	60,48	19,20	R\$ 24,20	R\$ 1.463,62	0,03 %
14.1.8	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	m²	172,13	15,23	R\$ 19,20	R\$ 3.304,90	0,07 %
14.2	MURETA					R\$ 8.413,50	0,19 %
14.2.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LATEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	509,60	2,26	R\$ 2,85	R\$ 1.452,36	0,03 %
14.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA PAREDES, DUAS DEMAOES AF 06/2014 COM TINTA LATEX ACRILICA EM	m²	509,60	10,84	R\$ 13,66	R\$ 6.961,14	0,16 %
15	INSTALAÇÃO HIDRAULICA					R\$ 32.510,27	0,73 %
15.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					R\$ 26.376,18	0,59 %
15.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO	m	27,60	6,27	R\$ 7,90	R\$ 218,04	0,00 %
15.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	m	166,90	4,33	R\$ 5,46	R\$ 911,27	0,02 %
15.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	m	81,05	15,23	R\$ 19,20	R\$ 1.556,16	0,03 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
15.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	m	11,00	25,20	R\$ 31,77	R\$ 349,47	0,01 %
15.1.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	m	134,60	41,72	R\$ 52,59	R\$ 7.078,61	0,16 %
15.1.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	m	54,55	51,95	R\$ 65,49	R\$ 3.572,48	0,08 %
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 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 06/2016	un	3,00	27,53	R\$ 34,70	R\$ 104,10	0,00 %
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 FORNECIMENTO E	un	6,00	184,49	R\$ 232,57	R\$ 1.395,42	0,03 %
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 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 06/2016	un	2,00	251,35	R\$ 316,85	R\$ 633,70	0,01 %
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 AF 12/2014	un	4,00	3,00	R\$ 3,78	R\$ 15,12	0,00 %
15.1.11	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	un	72,00	2,88	R\$ 3,63	R\$ 261,36	0,01 %
15.1.12	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	un	40,00	8,55	R\$ 10,78	R\$ 431,20	0,01 %
15.1.13	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	un	6,00	24,61	R\$ 31,02	R\$ 186,12	0,00 %
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	36,57	R\$ 46,10	R\$ 92,20	0,00 %
15.1.15	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM	un	6,00	16,50	R\$ 20,80	R\$ 124,80	0,00 %
15.1.16	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM	un	30,00	8,98	R\$ 11,32	R\$ 339,60	0,01 %
15.1.17	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	3,00	4,14	R\$ 5,22	R\$ 15,66	0,00 %
15.1.18	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	2,00	12,62	R\$ 15,91	R\$ 31,82	0,00 %
15.1.19	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	8,00	73,04	R\$ 92,07	R\$ 736,56	0,02 %
15.1.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	2,00	115,52	R\$ 145,62	R\$ 291,24	0,01 %
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	5,44	R\$ 6,86	R\$ 27,44	0,00 %
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	6,30	R\$ 8,19	R\$ 720,72	0,02 %
15.1.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	28,00	10,91	R\$ 13,75	R\$ 385,00	0,01 %
15.1.24	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	4,00	30,35	R\$ 38,26	R\$ 153,04	0,00 %
15.1.25	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE	un	26,00	40,04	R\$ 50,47	R\$ 1.312,22	0,03 %
15.1.26	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	6,00	115,52	R\$ 145,62	R\$ 873,72	0,02 %
15.1.27	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"	un	47,00	11,70	R\$ 14,75	R\$ 693,25	0,02 %
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	un	12,00	11,70	R\$ 14,75	R\$ 177,00	0,00 %
15.1.29	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE	un	17,00	9,09	R\$ 11,46	R\$ 194,82	0,00 %
15.1.30	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	14,00	17,37	R\$ 21,90	R\$ 306,60	0,01 %
15.1.31	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	7,00	71,68	R\$ 90,36	R\$ 632,52	0,01 %
15.1.32	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	4,00	110,89	R\$ 139,79	R\$ 559,16	0,01 %
15.1.33	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	10,00	16,24	R\$ 20,47	R\$ 204,70	0,00 %
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	61,44	R\$ 77,45	R\$ 154,90	0,00 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
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	61,44	R\$ 77,45	R\$ 1.006,85	0,02 %
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	61,44	R\$ 77,45	R\$ 232,35	0,01 %
15.1.37	TE COMBUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO	un	9,00	18,52	R\$ 23,35	R\$ 210,15	0,00 %
15.1.38	TE COMBUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E	un	8,00	18,52	R\$ 23,35	R\$ 186,80	0,00 %
15.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS					R\$ 6.134,09	0,14 %
15.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 06/2016	un	3,00	233,45	R\$ 294,29	R\$ 882,87	0,02 %
15.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE	un	1,00	277,90	R\$ 350,32	R\$ 350,32	0,01 %
15.2.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E	un	2,00	65,85	R\$ 83,01	R\$ 166,02	0,00 %
15.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE	un	8,00	140,52	R\$ 177,14	R\$ 1.417,12	0,03 %
15.2.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM	un	36,00	73,11	R\$ 92,16	R\$ 3.317,76	0,07 %
16	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 10.822,69	0,24 %
16.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					R\$ 9.082,83	0,20 %
16.1.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 12/2014	m	246,60	23,11	R\$ 29,13	R\$ 7.183,46	0,16 %
16.1.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 12/2014	m	3,00	46,03	R\$ 58,03	R\$ 174,09	0,00 %
16.1.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	un	11,00	18,59	R\$ 23,43	R\$ 257,73	0,01 %
16.1.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	un	47,00	18,63	R\$ 23,48	R\$ 1.103,56	0,02 %
16.1.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	un	4,00	60,20	R\$ 75,89	R\$ 303,56	0,01 %
16.1.6	TE 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	47,94	R\$ 60,43	R\$ 60,43	0,00 %
16.2	ACESSÓRIOS					R\$ 1.739,86	0,04 %
16.2.1	RAIO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150MM	un	11,00	58,11	R\$ 73,25	R\$ 805,75	0,02 %
16.2.2	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	9,00	82,53	R\$ 103,79	R\$ 934,11	0,02 %
17	INSTALAÇÃO SANITÁRIA					R\$ 73.425,44	1,65 %
17.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	149,30	41,87	R\$ 52,78	R\$ 7.880,05	0,18 %
17.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	115,30	14,66	R\$ 18,48	R\$ 2.130,74	0,05 %
17.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	m	173,10	21,71	R\$ 27,37	R\$ 4.737,75	0,11 %
17.4	TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF 12/2014	m	69,55	31,59	R\$ 39,82	R\$ 2.769,48	0,06 %
17.5	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	25,00	6,88	R\$ 8,67	R\$ 216,75	0,00 %
17.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	un	6,00	18,59	R\$ 23,43	R\$ 140,58	0,00 %
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	15,05	R\$ 18,97	R\$ 170,73	0,00 %
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	8,78	R\$ 11,07	R\$ 343,17	0,01 %
17.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	un	32,00	5,35	R\$ 6,74	R\$ 215,68	0,00 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ªINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
17.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	un	12,00	18,63	R\$ 23,48	R\$ 281,76	0.01 %
17.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	un	28,00	22,28	R\$ 28,09	R\$ 786,52	0.02 %
17.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO, AF 12/2014	un	18,00	8,29	R\$ 10,45	R\$ 188,10	0,00 %
17.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO AF 12/2014	un	106,00	7,44	R\$ 9,38	R\$ 994,28	0.02 %
17.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	un	14,00	56,86	R\$ 71,68	R\$ 1 003,52	0.02 %
17.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO	un	8,00	35,21	R\$ 44,39	R\$ 355,12	0.01 %
17.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE	un	1,00	38,70	R\$ 48,79	R\$ 48,79	0.00 %
17.17	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO, AF 12/2014	un	9,00	16,60	R\$ 20,93	R\$ 188,37	0.00 %
17.18	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	un	1,00	21,44	R\$ 27,03	R\$ 27,03	0,00 %
17.19	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS, AF 12/2014	un	4,00	48,24	R\$ 60,81	R\$ 243,24	0.01 %
17.20	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS, AF 12/2014	un	12,00	48,24	R\$ 60,81	R\$ 729,72	0.02 %
17.21	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL	un	13,00	15,20	R\$ 19,16	R\$ 249,08	0.01 %
17.22	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS, AF 12/2014	un	1,00	33,00	R\$ 41,60	R\$ 41,60	0.00 %
17.23	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	12,00	14,57	R\$ 18,37	R\$ 220,44	0.00 %
17.24	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITARIO, AF 12/2014	un	19,00	21,12	R\$ 26,62	R\$ 505,78	0.01 %
17.25	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M	un	4,00	95,70	R\$ 120,64	R\$ 482,56	0.01 %
17.26	RAIO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO	un	15,00	7,43	R\$ 9,37	R\$ 140,55	0,00 %
17.27	RAIO SECO LINEAR PVC SANITARIO D=90 COM GRELHA ALUMINIO	un	3,00	132,13	R\$ 166,56	R\$ 499,68	0.01 %
17.28	FOSSA SÉPTICA ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, DIAMETRO DE 3M	un	1,00	4.149,71	R\$ 5.231,12	R\$ 5.231,12	0.12 %
17.29	FILTRO ANAEROBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 1,67 M, VOLUME UTIL: 8832	un	1,00	9.180,17	R\$ 11.572,52	R\$ 11.572,52	0.26 %
17.30	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIPOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO	un	2,00	12.307,92	R\$ 15.515,36	R\$ 31.030,72	0.70 %
18	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					R\$ 47.648,83	1,07 %
18.1	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXIVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X	un	2,00	448,09	R\$ 564,86	R\$ 1.129,72	0.03 %
18.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 01/2020	un	2,00	734,88	R\$ 926,39	R\$ 1.852,78	0.04 %
18.3	VASO SANITARIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 01/2020	un	9,00	349,88	R\$ 441,06	R\$ 3.969,54	0.09 %
18.4	CORRIMAO SIMPLES, DIAMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMINIO, AF 04/2019 P	m	9,70	65,33	R\$ 82,35	R\$ 798,80	0.02 %
18.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE	un	13,00	123,75	R\$ 156,00	R\$ 2.028,00	0.05 %
18.6	CUBA ACO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50X40X20CM SQUARE 540 SINK	un	6,00	749,03	R\$ 944,23	R\$ 5.665,38	0.13 %
18.7	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDAVEL MEDIA, INCLUSO VALVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020	un	5,00	334,65	R\$ 421,86	R\$ 2.109,30	0.05 %
18.8	CUBA DUPLA ACO INOX 78X39,8X14,5CM TAMONTINA COM METAIS	un	1,00	3.813,77	R\$ 4.807,64	R\$ 4.807,64	0.11 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ªINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
18.9	BE-04 BANCADA LAVATORIO/EDUCAÇÃO INFANTIL	un	2,00	959,20	R\$ 1.209,17	R\$ 2.418,34	0,05 %
18.10	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE	un	3,00	117,27	R\$ 147,83	R\$ 443,49	0,01 %
18.11	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE	un	3,00	117,27	R\$ 147,83	R\$ 443,49	0,01 %
18.12	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA METALICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	5,00	764,91	R\$ 964,25	R\$ 4.821,25	0,11 %
18.13	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020PLÁSTICO TIPO DUCHA	un	8,00	74,85	R\$ 94,36	R\$ 754,88	0,02 %
18.14	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO	un	12,00	37,12	R\$ 46,79	R\$ 561,48	0,01 %
18.15	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE	un	13,00	102,63	R\$ 129,38	R\$ 1.681,94	0,04 %
18.16	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	7,00	23,92	R\$ 30,15	R\$ 211,05	0,00 %
18.17	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATORIO, PADRÃO	un	16,00	51,23	R\$ 64,58	R\$ 1.033,28	0,02 %
18.18	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATORIO, PADRÃO	un	3,00	51,23	R\$ 64,58	R\$ 193,74	0,00 %
18.19	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO AF 01/2020	un	14,00	74,93	R\$ 94,46	R\$ 1.322,44	0,03 %
18.20	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	un	14,00	73,20	R\$ 92,28	R\$ 1.291,92	0,03 %
18.21	CABIDE METÁLICO 1 GANCHO UNIVERSAL PRATA	un	57,00	47,15	R\$ 59,44	R\$ 3.388,08	0,08 %
18.22	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020	un	7,00	229,69	R\$ 289,55	R\$ 2.026,85	0,05 %
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	219,89	R\$ 277,19	R\$ 1.385,95	0,03 %
18.24	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020	un	9,00	205,17	R\$ 258,64	R\$ 2.327,76	0,05 %
18.25	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020	un	1,00	778,78	R\$ 981,73	R\$ 981,73	0,02 %
19	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTIVEL					R\$ 12.409,55	0,28 %
19.1	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	365,16	R\$ 460,32	R\$ 524,76	0,01 %
19.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	0,24	458,30	R\$ 577,73	R\$ 138,66	0,00 %
19.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GAS -	m	37,60	33,54	R\$ 42,28	R\$ 1.589,73	0,04 %
19.4	ENVELOPE CONCRETO 1:2,4 500X240MM P/8 ELETRODUTOS KANALEX 2"	m	37,60	189,01	R\$ 238,27	R\$ 8.958,95	0,20 %
19.5	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= "0,25" MM	m	40,00	5,45	R\$ 6,87	R\$ 274,80	0,01 %
19.6	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP 45KG	un	3,00	202,13	R\$ 254,81	R\$ 764,43	0,02 %
19.7	CABO DE COBRE NU 7 FIOS 2,5MM²	m	3,00	41,84	R\$ 52,74	R\$ 158,22	0,00 %
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					R\$ 57.868,80	0,85 %
20.1	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRIMADAS - FORNECIMENTO E	un	7,00	104,45	R\$ 131,67	R\$ 921,69	0,02 %
20.2	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRIMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	112,04	R\$ 141,24	R\$ 141,24	0,00 %
20.3	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -	un	2,00	65,87	R\$ 83,04	R\$ 166,08	0,00 %
20.4	TE, 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	145,37	R\$ 183,25	R\$ 733,00	0,02 %
20.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA	m	63,00	99,82	R\$ 125,83	R\$ 7.927,29	0,18 %
20.6	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	un	2,00	1.296,55	R\$ 1.634,43	R\$ 3.268,86	0,07 %
20.7	TAMPAO FOFO P/ CAIXA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO IPADRAOTELEBRAS COMPLETO.	un	1,00	299,51	R\$ 377,56	R\$ 377,56	0,01 %
20.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 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	233,45	R\$ 294,29	R\$ 1.471,45	0,03 %
20.9	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 2"	un	3,00	137,96	R\$ 173,91	R\$ 521,73	0,01 %
20.10	UNIAO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO	un	4,00	152,43	R\$ 192,15	R\$ 768,60	0,02 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ªINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
20.11	LUMINARIA DE EMERGENCIA, COM 30 LAMPADAS LED DE 2 W, SEM	un	36,00	29,54	R\$ 37,24	R\$ 1.340,64	0,03 %
20.12	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	10,00	13,37	R\$ 16,85	R\$ 168,50	0,00 %
20.13	BOMBA, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,75 HP, DIAMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HMQ	un	1,00	10.826,21	R\$ 13.647,52	R\$ 13.647,52	0,31 %
20.14	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	un	36,00	28,91	R\$ 36,44	R\$ 1.311,84	0,03 %
20.15	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020 P	un	4,00	578,53	R\$ 729,29	R\$ 2.917,16	0,07 %
20.16	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020 P	un	4,00	203,53	R\$ 256,57	R\$ 1.026,28	0,02 %
20.17	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020 P	un	4,00	180,09	R\$ 227,02	R\$ 908,08	0,02 %
20.18	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZACAO HORIZONTAL EM PISO	m²	12,00	16,61	R\$ 20,94	R\$ 251,28	0,01 %
21	INSTALACAO ELETRICA - 220V					R\$ 140.858,25	3,16 %
21.1	CENTRO DE DISTRIBUICAO					R\$ 4.189,49	0,09 %
21.1.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COMBARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO -	un	1,00	414,90	R\$ 523,02	R\$ 523,02	0,01 %
21.1.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COMBARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO -	un	2,00	534,85	R\$ 674,23	R\$ 1.348,46	0,03 %
21.1.3	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COMBARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO -	un	3,00	612,94	R\$ 772,67	R\$ 2.318,01	0,05 %
21.2	DISJUNTORES					R\$ 3.602,84	0,08 %
21.2.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020	un	92,00	20,80	R\$ 26,22	R\$ 2.412,24	0,05 %
21.2.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 10/2020	un	10,00	94,45	R\$ 119,06	R\$ 1.190,60	0,03 %
21.3	ELETRODUTOS E ACESSORIOS					R\$ 18.486,94	0,41 %
21.3.1	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	408,30	6,47	R\$ 8,16	R\$ 3.331,73	0,07 %
21.3.2	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E	m	174,40	8,53	R\$ 10,75	R\$ 1.874,80	0,04 %
21.3.3	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	334,90	12,26	R\$ 15,45	R\$ 5.174,21	0,12 %
21.3.4	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	10,20	18,15	R\$ 22,88	R\$ 233,38	0,01 %
21.3.5	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	40,00	30,96	R\$ 39,03	R\$ 1.561,20	0,04 %
21.3.6	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	29,80	16,10	R\$ 20,30	R\$ 604,94	0,01 %
21.3.7	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	11,00	166,10	R\$ 209,39	R\$ 2.303,29	0,05 %
21.3.8	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	un	170,00	10,96	R\$ 13,82	R\$ 2.349,40	0,05 %
21.3.9	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	un	100,00	8,36	R\$ 10,54	R\$ 1.054,00	0,02 %
21.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)					R\$ 100.688,70	2,26 %
21.4.1	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	5.871,30	3,39	R\$ 4,27	R\$ 25.070,45	0,56 %
21.4.2	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	253,90	5,58	R\$ 7,03	R\$ 1.784,92	0,04 %
21.4.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	1.472,40	7,67	R\$ 9,67	R\$ 14.238,11	0,32 %
21.4.4	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	34,50	19,43	R\$ 24,49	R\$ 844,91	0,02 %
21.4.5	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	m	58,30	23,32	R\$ 29,40	R\$ 1.714,02	0,04 %
21.4.6	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	m	88,60	31,54	R\$ 39,76	R\$ 3.522,74	0,08 %
21.4.7	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	m	282,80	63,51	R\$ 80,06	R\$ 22.640,97	0,51 %
21.4.8	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	m	40,00	82,92	R\$ 104,53	R\$ 4.181,20	0,09 %
21.4.9	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUICAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 12/2015	m	159,80	132,50	R\$ 167,03	R\$ 26.691,39	0,60 %
21.5	ELETROCALHAS					R\$ 6.424,55	0,14 %
21.5.1	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 150X50 CHAPA 22 SEM TAMPA	m	75,20	52,75	R\$ 66,50	R\$ 5.000,80	0,11 %
21.5.2	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	un	25,00	45,18	R\$ 56,95	R\$ 1.423,75	0,03 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
21.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 7.465,73	0,17 %
21.6.1	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE	un	118,00	27,73	R\$ 34,96	R\$ 4.125,28	0,09 %
21.6.2	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (2 MODULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E	un	3,00	35,13	R\$ 44,28	R\$ 132,84	0,00 %
21.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	34,00	38,19	R\$ 48,14	R\$ 1.636,76	0,04 %
21.6.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	un	3,00	21,67	R\$ 27,32	R\$ 81,96	0,00 %
21.6.5	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MODULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E	un	2,00	50,87	R\$ 64,13	R\$ 128,26	0,00 %
21.6.6	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MODULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E	un	1,00	47,05	R\$ 59,31	R\$ 59,31	0,00 %
21.6.7	TOMADA MEDIA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE	un	10,00	25,53	R\$ 32,18	R\$ 321,80	0,01 %
21.6.8	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA -	un	8,00	97,13	R\$ 122,44	R\$ 979,52	0,02 %
22	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					R\$ 13.600,78	0,31 %
22.1	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014 DEAR-	m	63,90	10,24	R\$ 12,91	R\$ 824,95	0,02 %
22.2	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA	m	222,10	45,09	R\$ 56,84	R\$ 12.624,16	0,28 %
22.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA	un	12,00	4,14	R\$ 5,22	R\$ 62,64	0,00 %
22.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	un	14,00	3,77	R\$ 4,75	R\$ 66,50	0,00 %
22.5	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-	un	3,00	5,96	R\$ 7,51	R\$ 22,53	0,00 %
23	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA					R\$ 20.796,87	0,47 %
23.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS					R\$ 6.452,95	0,14 %
23.1.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 11/2019	un	3,00	558,52	R\$ 704,07	R\$ 2.112,21	0,05 %
23.1.2	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"	un	2,00	168,33	R\$ 212,45	R\$ 424,90	0,01 %
23.1.3	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SGI024D	un	1,00	767,68	R\$ 967,74	R\$ 967,74	0,02 %
23.1.4	ORGANIZADOR DE 1U	un	6,00	190,00	R\$ 239,51	R\$ 1.437,06	0,03 %
23.1.5	RACK DE PISO 38U X 570MM 19" COM PORTA DE ACRILICO FUME	un	1,00	1.198,67	R\$ 1.511,04	R\$ 1.511,04	0,03 %
23.2	CABOS EM PAR TRANCADOS					R\$ 7.795,27	0,17 %
23.2.1	CABO ELETRONICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO	m	579,00	2,85	R\$ 3,59	R\$ 2.078,61	0,05 %
23.2.2	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUIÇÃO SINAL DE ANTENA TV/AM/FM	m	113,00	35,47	R\$ 44,71	R\$ 5.052,23	0,11 %
23.2.3	PATCH CORDS RJ45 CAT 5 4 PARES 1,5M	un	19,00	27,74	R\$ 34,97	R\$ 664,43	0,01 %
23.3	TOMADAS					R\$ 2.819,53	0,06 %
23.3.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 11/2019	un	19,00	43,24	R\$ 54,51	R\$ 1.035,69	0,02 %
23.3.2	PONTO EMBUTIDO TOMADA P/ TV A CABO, C/ ELETRODUTO CONDUTITE	un	8,00	176,25	R\$ 222,18	R\$ 1.777,44	0,04 %
23.3.3	CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	un	10,00	0,51	R\$ 0,64	R\$ 6,40	0,00 %
23.4	CAIXAS E ACESSÓRIOS					R\$ 1.210,70	0,03 %
23.4.1	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	un	4,00	166,10	R\$ 209,39	R\$ 837,56	0,02 %
23.4.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MEDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	un	27,00	10,96	R\$ 13,82	R\$ 373,14	0,01 %
23.5	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.518,42	0,06 %
23.5.1	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E	m	15,20	7,03	R\$ 8,86	R\$ 134,67	0,00 %
23.5.2	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	m	112,05	6,47	R\$ 8,16	R\$ 914,33	0,02 %
23.5.3	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	m	4,80	12,41	R\$ 15,64	R\$ 75,07	0,00 %
23.5.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	55,20	20,04	R\$ 25,26	R\$ 1.394,35	0,03 %
24	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					R\$ 35.843,38	0,80 %
24.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2017	un	1,00	114,34	R\$ 144,14	R\$ 144,14	0,00 %
24.2	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2017	un	11,00	20,79	R\$ 26,21	R\$ 288,31	0,01 %
24.3	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2017	un	33,00	20,79	R\$ 26,21	R\$ 864,93	0,02 %
24.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A	m²	26,18	52,85	R\$ 66,62	R\$ 1.744,11	0,04 %

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
24.5	REATERRO MANUAL DE VALAS AF 04/2016COMCOMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	26,18	20,27	R\$ 25,55	R\$ 668,90	0,02 %
24.6	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 INSTALAÇÃO AF 12/2017PARASPD - FORNECIMENTO E	un	11,00	46,40	R\$ 58,49	R\$ 643,39	0,01 %
24.7	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MMF, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	m	26,00	28,42	R\$ 35,83	R\$ 931,58	0,02 %
24.8	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MMF, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	m	250,00	50,57	R\$ 63,75	R\$ 15.937,50	0,36 %
24.9	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MMF, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR -	m	174,50	65,40	R\$ 82,44	R\$ 14.385,78	0,32 %
24.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO,	un	11,00	16,93	R\$ 21,34	R\$ 234,74	0,01 %
25	FACHADA					R\$ 217.835,68	4,89 %
25.1	PLATIBANDA					R\$ 17.853,17	0,40 %
25.1.1	PAINEL PRE FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	M²	36,10	310,17	R\$ 391,00	R\$ 14.115,10	0,32 %
25.1.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	36,10	18,28	R\$ 23,04	R\$ 831,74	0,02 %
25.1.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	72,20	9,71	R\$ 12,24	R\$ 883,73	0,02 %
25.1.4	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP	h	12,00	133,71	R\$ 168,55	R\$ 2.022,60	0,05 %
25.2	PORTICO					R\$ 43.248,74	0,97 %
25.2.1	PAINEL PRE FABRICADO ARQUITETONICO PARA FACHADA EM GFRC - INSTALADO	m²	58,00	310,17	R\$ 391,00	R\$ 22.678,00	0,51 %
25.2.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	46,00	18,28	R\$ 23,04	R\$ 1.059,84	0,02 %
25.2.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	92,00	9,71	R\$ 12,24	R\$ 1.126,08	0,03 %
25.2.4	ESTRUTURA EDF METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	kg	782,00	18,65	R\$ 23,51	R\$ 18.384,82	0,41 %
25.3	FACHADA					R\$ 146.282,87	3,18 %
25.3.1	PAINEL ARQUITETONICO/PAINEL FACHADA DUPLA FACE	un	90,00	737,94	R\$ 930,25	R\$ 83.722,50	1,88 %
25.3.2	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	216,00	18,28	R\$ 23,04	R\$ 4.976,64	0,11 %
25.3.3	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18L)UMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	432,00	9,71	R\$ 12,24	R\$ 5.287,68	0,12 %
25.3.4	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF 11/2016	m³	5,96	434,02	R\$ 547,13	R\$ 3.260,89	0,07 %
25.3.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	417,20	11,83	R\$ 14,91	R\$ 6.220,45	0,14 %
25.3.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	41,72	53,04	R\$ 66,86	R\$ 2.789,40	0,06 %
25.3.7	ESTRUTURA EDF METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	kg	1.428,30	18,65	R\$ 23,51	R\$ 33.579,33	0,75 %
25.3.8	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP	h	24,00	133,71	R\$ 168,55	R\$ 4.045,20	0,09 %
25.3.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PÍNCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).	m²	125,04	15,23	R\$ 19,20	R\$ 2.400,77	0,05 %
25.4	MARQUISE					R\$ 5.096,94	0,11 %
25.4.1	ESTRUTURA EDF METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	kg	126,99	18,65	R\$ 23,51	R\$ 2.985,53	0,07 %
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 METALICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM - OBRA DO	m²	7,46	224,52	R\$ 283,03	R\$ 2.111,40	0,05 %
25.5	LETREIRO					R\$ 5.353,96	0,12 %
25.5.1	LETRAS EM AÇO ESCOVADO 40 X 40 CM	un	4,00	180,63	R\$ 227,70	R\$ 910,80	0,02 %
25.5.2	LETRAS EM AÇO INOX 25 X 25 CM	un	27,00	129,83	R\$ 163,66	R\$ 4.418,82	0,10 %
25.5.3	PLOTAGEM DE ADESIVO VINIL EM LETREIRO (C/APLICAÇÃO)	m²	0,16	120,67	R\$ 152,12	R\$ 24,34	0,00 %
26	SERVIÇOS FINAIS					R\$ 171.843,21	3,85 %
26.1	GERAIS					R\$ 74.919,33	1,68 %
26.1.1	MASTRO BANDEIRA AÇO CONICO ALTURA 7,0M	un	3,00	1.499,66	R\$ 1.890,47	R\$ 5.671,41	0,13 %
26.1.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	69,83	450,11	R\$ 567,41	R\$ 39.633,59	0,89 %
26.1.3	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBÁ	m²	30,13	393,47	R\$ 496,01	R\$ 14.954,70	0,34 %
26.1.4	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 25CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA	m	79,65	141,59	R\$ 178,49	R\$ 14.216,73	0,32 %
26.1.5	CORRIMÃO SIMPLES, DIAMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO	m	4,12	85,28	R\$ 107,50	R\$ 442,90	0,01 %
26.2	CAIXA D'ÁGUA - 15.000L					R\$ 96.923,88	2,17 %
26.2.1	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	17,60	62,92	R\$ 79,32	R\$ 1.396,03	0,03 %
26.2.2	RESERVATORIO TIPO PINTADA 220 MICRASCÁLCIO METÁLICO, 15.000LITROS, EM CHAPA	un	1,00	75.779,67	R\$ 95.527,85	R\$ 95.527,85	2,14 %
27	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 3.902,43	0,09 %
27.1	LIMPEZA DE PISO CERAMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO.	m²	406,51	1,29	R\$ 1,63	R\$ 662,61	0,01 %

Obra			Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ªINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES			jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)	
27.2	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO AF 04/2019	m²	811,46	1,20	R\$ 1,31	R\$ 1.225,30	0,03 %	
27.3	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X 0,70 M	un	1,00	1.598,06	R\$ 2.014,51	R\$ 2.014,51	0,05 %	
28	EQUIPAMENTOS E MÓVEIS					241.997,26	5,43 %	
28.1	EQUIPAMENTOS					103.667,65	2,32 %	
27.1.1	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	6.618,86	R\$ 7.711,63	R\$ 7.711,63	0,17 %	
27.1.2	EXAUSTOR ELETROMECANICO INDUSTRIAL D= 400MM	un	1,00	1.526,38	R\$ 1.778,39	R\$ 1.778,39	0,04 %	
27.1.3	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS	un	1,00	5.572,29	R\$ 6.492,28	R\$ 6.492,28	0,15 %	
27.1.4	REFRIGERADOR DOMESTICO FROSTFREE 410 L	un	1,00	3.086,87	R\$ 3.596,51	R\$ 3.596,51	0,08 %	
27.1.5	REFRIGERADOR DOMESTICO FROSTFREE 300L	un	1,00	1.954,05	R\$ 2.276,66	R\$ 2.276,66	0,05 %	
27.1.6	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500 L	un	1,00	3.394,64	R\$ 3.955,10	R\$ 3.955,10	0,09 %	
27.1.7	FOGAO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES COM 1 FORNO	un	1,00	2.654,59	R\$ 3.092,86	R\$ 3.092,86	0,07 %	
27.1.8	FOGAO LINHA BRANCA 4 QUEIMADORES	un	1,00	1.499,34	R\$ 1.746,88	R\$ 1.746,88	0,04 %	
27.1.9	MICROONDAS 30 L - LINHA BRANCA	un	2,00	604,01	R\$ 703,73	R\$ 1.407,46	0,03 %	
27.1.10	ESTERILIZADOR DE MAMADEIRAS PARA MICROONDAS	un	1,00	126,97	R\$ 147,93	R\$ 147,93	0,00 %	
27.1.11	LÍQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15 L	un	1,00	1.314,95	R\$ 1.532,05	R\$ 1.532,05	0,03 %	
27.1.12	LÍQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8 L	un	1,00	968,80	R\$ 1.128,75	R\$ 1.128,75	0,03 %	
27.1.13	LÍQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4 L	un	1,00	726,07	R\$ 845,94	R\$ 845,94	0,02 %	
27.1.14	BALANÇA DIGITAL COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 30KG	un	1,00	781,92	R\$ 911,01	R\$ 911,01	0,02 %	
27.1.15	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG	un	1,00	379,58	R\$ 442,25	R\$ 442,25	0,01 %	
27.1.16	ESPRESSO DE FRUTASCITRICAS	un	1,00	312,95	R\$ 364,62	R\$ 364,62	0,01 %	
27.1.17	BATEDORA PLANETARIA 12 LITROS	un	1,00	4.222,99	R\$ 4.920,21	R\$ 4.920,21	0,11 %	
27.1.18	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS	un	1,00	3.528,42	R\$ 4.110,96	R\$ 4.110,96	0,09 %	
27.1.19	CENTRÍFUGA DE FRUTAS	un	1,00	766,59	R\$ 893,15	R\$ 893,15	0,02 %	
27.1.20	MIXER DE ALIMENTOS	un	1,00	552,56	R\$ 643,79	R\$ 643,79	0,01 %	
27.1.21	CAFETEIRA	un	1,00	224,31	R\$ 261,34	R\$ 261,34	0,01 %	
27.1.22	PURIFICADOR DE ÁGUA	un	6,00	492,88	R\$ 574,25	R\$ 3.445,50	0,08 %	
27.1.23	LAVADORA DE ROUPAS	un	1,00	3.848,43	R\$ 4.483,81	R\$ 4.483,81	0,10 %	
27.1.24	SECADORA DE ROUPAS	un	1,00	7.618,67	R\$ 8.876,51	R\$ 8.876,51	0,20 %	
27.1.25	FERRO ELÉTRICO	un	2,00	86,94	R\$ 101,29	R\$ 202,58	0,00 %	
27.1.26	CARRO COLETOR DE LIXO 120 L	un	2,00	294,29	R\$ 342,88	R\$ 685,76	0,02 %	
27.1.27	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L COM PEDAL	un	9,00	120,83	R\$ 140,78	R\$ 1.267,02	0,03 %	
27.1.28	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	un	2,00	679,13	R\$ 791,25	R\$ 1.582,50	0,04 %	
27.1.29	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL	un	2,00	1.269,77	R\$ 1.479,41	R\$ 2.958,82	0,07 %	
27.1.30	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25 LITROS	un	1,00	1.250,22	R\$ 1.456,63	R\$ 1.456,63	0,03 %	
27.1.31	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTUS	un	1,00	3.803,36	R\$ 4.431,29	R\$ 4.431,29	0,10 %	
27.1.32	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTUS	un	2,00	1.349,12	R\$ 1.571,86	R\$ 3.143,72	0,07 %	
27.1.33	TELEVISOR DE 32"	un	2,00	1.440,58	R\$ 1.678,42	R\$ 3.356,84	0,08 %	
27.1.34	APARELHO DE DVD	un	2,00	215,05	R\$ 250,55	R\$ 501,10	0,01 %	
27.1.35	VENTILADOR DE PAREDE	un	15,00	800,33	R\$ 932,46	R\$ 13.986,90	0,31 %	
27.1.36	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM	un	6,00	719,38	R\$ 838,15	R\$ 5.028,90	0,11 %	
28.2	MÓVEIS					138.329,61	3,10 %	
28.2.1	REFEITÓRIO					12.552,18	0,28 %	
28.2.1.1	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 01	un	6,00	838,62	R\$ 977,08	R\$ 5.862,48	0,13 %	
28.2.1.2	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 03	un	6,00	956,96	R\$ 1.114,95	R\$ 6.689,70	0,15 %	
28.2.2	REPOUSO					21.085,12	0,47 %	
28.2.2.1	BERÇO EM MDF BRANCO REF. BÇ 1	un	10,00	751,16	R\$ 875,18	R\$ 8.751,80	0,20 %	
28.2.2.2	COLCHÃO P. BERÇO REF. C01	un	10,00	195,50	R\$ 227,78	R\$ 2.277,80	0,05 %	
28.2.2.3	CAMA EMPILHÁVEL REF. CE	un	36,00	239,74	R\$ 279,32	R\$ 10.055,52	0,23 %	
28.2.3	HIGIENE ALIMENTAÇÃO BEBES					7.134,98	0,16 %	
28.2.3.1	POLTRONA AMAMENTAÇÃO REF. PO	un	2,00	709,99	R\$ 827,21	R\$ 1.654,42	0,04 %	
28.2.3.2	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO	un	3,00	647,33	R\$ 754,20	R\$ 2.262,60	0,05 %	
28.2.3.3	COLCHONETE PARA TROCADOR	un	4,00	123,37	R\$ 143,74	R\$ 574,96	0,01 %	
28.2.3.4	PLACAS DE TATAME EM EVA	un	30,00	75,62	R\$ 88,10	R\$ 2.643,00	0,06 %	
28.2.4	SALA ATIVIDADE ESCOLAR					48.983,85	1,10 %	
28.2.4.1	CONJUNTO COLETIVO TAMANHO 01 REF. CJC 01	un	9,00	786,15	R\$ 915,94	R\$ 8.243,46	0,18 %	
28.2.4.2	CONJUNTO PARA PROFESSOR REF. CJP 01	un	2,00	566,97	R\$ 660,58	R\$ 1.321,16	0,03 %	
28.2.4.3	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 REF. CJA 01	un	24,00	333,38	R\$ 388,42	R\$ 9.322,08	0,21 %	
28.2.4.4	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 REF. CJA 03	un	24,00	362,20	R\$ 422,00	R\$ 10.128,00	0,23 %	
28.2.4.5	ARMARIO BAIXO 2 PORTAS REF. AME	un	8,00	545,36	R\$ 635,40	R\$ 5.083,20	0,11 %	
28.2.4.6	ESTANTE BAIXO 2 PRATELEIRAS REF. ESB	un	8,00	432,17	R\$ 503,52	R\$ 4.028,16	0,09 %	
28.2.4.7	QUADRO MURAL FELTRO REF. QM	un	1,00	185,21	R\$ 215,79	R\$ 215,79	0,00 %	
28.2.4.8	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNETICA REF. QB1	un	2,00	689,42	R\$ 803,24	R\$ 1.606,48	0,04 %	
28.2.4.9	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNETICA REF. QB2	un	2,00	771,74	R\$ 899,15	R\$ 1.798,30	0,04 %	
28.2.4.10	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM DEGRAUS E RAMPAS E PUMAREVESTIDA COM	un	1,00	1.669,02	R\$ 1.944,58	R\$ 1.944,58	0,04 %	
28.2.4.11	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADEEM PISCINA DE BOLINHAS E PUMAREVESTIDA TIPO	un	1,00	1.093,47	R\$ 1.274,00	R\$ 1.274,00	0,03 %	

Obra		Data	B.D.I.		Encargos Sociais		
CRECHE 1ºINFANCIA LOTE 03 - 20 UNIDADES		jun/21	Serviços: 26,06% Fornecimentos: 16,51%		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com	Total	Peso (%)
28.2.4.12	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM LOMBADINHA ESPUMAREVESTIDA TIPO	un	1,00	1978,24	R\$ 2.304,85	R\$ 2.304,85	0,05 %
28.2.4.13	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM TUNEL SANFONADO ESPUMAREVESTIDA TIPO	un	1,00	1470,94	R\$ 1.713,79	R\$ 1.713,79	0,04 %
28.2.5	ADMINISTRAÇÃO					21.813,39	0,49 %
28.2.5.1	ARMARIO AÇO 2 PORTAS REF. AM4	un	4,00	1.749,28	R\$ 2.038,09	R\$ 8.152,36	0,18 %
28.2.5.2	ARQUIVO AÇO 4 GAVETAS REF. AQ1	un	1,00	1.440,58	R\$ 1.678,42	R\$ 1.678,42	0,04 %
28.2.5.3	MESA TRABALHO REF. M6	un	5,00	607,09	R\$ 707,32	R\$ 3.536,60	0,08 %
28.2.5.4	CADEIRA GIRATÓRIA REF. C6	un	5,00	421,88	R\$ 491,53	R\$ 2.457,65	0,06 %
28.2.5.5	MESA REUNIAO REF. M7	un	1,00	1.661,82	R\$ 1.936,19	R\$ 1.936,19	0,04 %
28.2.5.6	CADEIRA FIXA REF. C7	un	7,00	391,01	R\$ 455,57	R\$ 3.188,99	0,07 %
28.2.5.7	QUADRO AVISO METAL REF. QC	un	2,00	370,43	R\$ 431,59	R\$ 863,18	0,02 %
28.2.6	SERVIÇO					5.011,25	0,11 %
28.2.6.1	MESA REFEIÇÃO REF. M8	un	1,00	617,38	R\$ 719,31	R\$ 719,31	0,02 %
28.2.6.2	CADEIRA FIXA REF. C8	un	4,00	329,27	R\$ 383,63	R\$ 1.534,52	0,03 %
28.2.6.3	ARMARIO AÇO 16 PORTAS REF. AM 1	un	1,00	2.366,68	R\$ 2.757,42	R\$ 2.757,42	0,06 %
28.2.7	BRINQUEDOS ÁREA DE LAZER EXTERNA					21.748,84	0,49 %
28.2.7.1	BRINQUEDO - BALANÇO HEXAGONAL	un	1,00	4.074,82	R\$ 4.747,57	R\$ 4.747,57	0,11 %
28.2.7.2	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO	un	1,00	3.332,91	R\$ 3.883,17	R\$ 3.883,17	0,09 %
28.2.7.3	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA	un	2,00	1.420,00	R\$ 1.654,44	R\$ 3.308,88	0,07 %
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	3.014,94	R\$ 3.512,71	R\$ 7.025,42	0,16 %
28.2.7.5	TUNEL LUDICO EM POLIETILENO	un	1,00	2.389,32	R\$ 2.783,80	R\$ 2.783,80	0,06 %
Total Geral						R\$ 44.591,72	
Total Geral do lote - 20 unidades						R\$ 89.183.443,40	

Anexo 03 - Planilha orçamentária do Consórcio C

Obra: CRECHE 1ª INFANCIA						BDI: Serviços: 29,07% ; Fornecimentos: 20,93%			
Sistema Construtivo: Modular						Encargos Sociais Horista: 85,76 % Encargos Sociais Mensalista: 47,81%			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PROJETOS					R\$ 113.644,97	2,40 %
1.1	61 - AL	Próprio	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS,RELATÓRIOS, PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA,COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA, APROVAÇÕES DE PROJETOS	m²	811,46	R\$ 108,51	R\$ 140,05	R\$ 113.644,97	2,40 %
2			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 258.374,35	5,45 %
2.1	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 17.980,17	R\$ 23.207,01	R\$ 92.828,04	1,96 %
2.2	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 4.762,15	R\$ 6.146,51	R\$ 24.586,04	0,52 %
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 3.242,38	R\$ 4.184,94	R\$ 16.739,76	0,35 %
2.4	100321	SINAPI	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 3.190,50	R\$ 4.117,98	R\$ 16.471,92	0,35 %
2.5	101460	SINAPI	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8,00	R\$ 2.445,44	R\$ 3.156,33	R\$ 25.250,64	0,53 %
2.6	93566	SINAPI	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 2.370,68	R\$ 3.059,81	R\$ 12.239,24	0,26 %
2.7	101452	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 2.390,85	R\$ 3.085,87	R\$ 12.343,48	0,26 %
2.8	93564	SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 2.730,30	R\$ 3.524,00	R\$ 14.096,00	0,30 %
2.9	93563	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 2.834,19	R\$ 3.658,09	R\$ 14.632,36	0,31 %
2.10	300259	EMBASA	ALUGUEL DE VEICULO TIPO UTILITARIO CU - 1.6/COMBUSTIVEL	MES	4,00	R\$ 3.038,38	R\$ 3.921,64	R\$ 15.686,56	0,33 %
2.11	C4043	SEINFRA(CE)	NOTEBOOK 14" COM SISTEMA OPERACIONAL, MEMORIA 8GB OU SUPERIOR, HD 1 GB	MES	1,00	R\$ 4.159,69	R\$ 5.368,91	R\$ 5.368,91	0,11 %
2.12	COTAÇÃO	MERCADO	TELEFONIA MOVEL, ILIMITADA 10 GB 100 MINUTOS INCLUINDO CONEXÃO DE DADOS, VOZ, SMS	MES	4,00	R\$ 75,00	R\$ 96,80	R\$ 387,20	0,01 %
2.13	COTAÇÃO	MERCADO	ALUGUEL DE CASA PARA EQUIPE ADMINISTRATIVA	MES	4,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.936,05	R\$ 7.744,20	0,16 %
3			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 121.433,19	2,56 %
3.1	40 - AL	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	15,00	R\$ 291,06	R\$ 375,67	R\$ 5.635,05	0,12 %
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\$ 55,80	R\$ 72,02	R\$ 23.046,40	0,49 %
3.3	54 - AL	Próprio	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE AGUA/LUZ/FORÇA/ESGOTOS	UN	1,00	R\$ 6.383,50	R\$ 8.239,18	R\$ 8.239,18	0,17 %
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\$ 6.172,43	R\$ 7.966,76	R\$ 7.966,76	0,17 %
3.5	42 - AL	Próprio	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ÀTE 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\$ 534,81	R\$ 690,28	R\$ 690,28	0,01 %
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\$ 750,83	R\$ 969,10	R\$ 2.907,30	0,06 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 809,69	R\$ 1.045,07	R\$ 28.216,89	0,60 %
3.8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF. 04/2016	m²	35,00	R\$ 630,72	R\$ 814,07	R\$ 28.492,45	0,60 %
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\$ 465,92	R\$ 601,36	R\$ 12.628,56	0,27 %
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\$ 133,20	R\$ 171,92	R\$ 3.610,32	0,08 %
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO					R\$ 72.442,51	1,53 %
4.1	17 - AL	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	R\$ 7.155,09	R\$ 9.235,07	R\$ 9.235,07	0,19 %
4.2	014300	SBC	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVIÇOS DE OBRAS	MES	4,00	R\$ 1.392,00	R\$ 1.796,65	R\$ 7.186,60	0,15 %
4.3	014016	SBC	CONSUMO ÁGUA E ESGOTO OBRAS ATÉ 2.500M2	MES	4,00	R\$ 86,94	R\$ 112,21	R\$ 448,84	0,01 %
4.6	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCAVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL, CHP DIURNO, AF. 03/2016	CHP	880,00	R\$ 48,93	R\$ 63,15	R\$ 55.572,00	1,17 %
5			MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 94.920,00	2,00 %
5.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA, AF. 05/2018	m²	1600,00	R\$ 2,08	R\$ 2,68	R\$ 4.288,00	0,09 %
5.2	04 - AL	Próprio	ATERRO DE ÁREAS, COM MATERIAL ADQUIRIDO EM DEPOSITO, COM ESPALHAMENTO MANUAL, SEM COMPACTAÇÃO	m³	400,00	R\$ 137,40	R\$ 177,34	R\$ 70.936,00	1,50 %
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\$ 6,62	R\$ 8,54	R\$ 3.416,00	0,07 %
5.4	03 - AL	Próprio	REMOÇÃO E BOTA-FORA DE ENTULHO EM CAMINHÃO 12M3-PERCURSO 12KM	m³	200,00	R\$ 63,07	R\$ 81,40	R\$ 16.280,00	0,34 %
6			FUNDAÇÕES					R\$ 182.117,39	3,84 %
6.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					R\$ 110.872,77	2,34 %
6.1.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF. 08/2017	m²	143,96	R\$ 102,21	R\$ 131,92	R\$ 18.991,20	0,40 %
6.1.2	93358	SINAPI	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 03/2016	m³	43,00	R\$ 52,85	R\$ 68,21	R\$ 2.933,03	0,06 %
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\$ 170,05	R\$ 219,48	R\$ 680,39	0,01 %
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\$ 11,83	R\$ 15,27	R\$ 16.500,81	0,35 %
6.1.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF. 11/2016	m³	68,28	R\$ 434,02	R\$ 560,19	R\$ 38.249,77	0,81 %
6.1.6	05 - AL	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRELIÇA PTO 8L - TR 08634, PARA SUPORTE DE BARRAS DE TRANSFERÊNCIA EM JUNTAS, OU SIMILAR	m	463,16	R\$ 15,78	R\$ 20,37	R\$ 9.434,57	0,20 %
6.1.7	91596	SINAPI	ARMAÇÃO EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-138, AF. 06/2019	KG	1537,88	R\$ 12,13	R\$ 15,66	R\$ 24.083,20	0,51 %
6.2			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA					R\$ 7.309,25	0,15 %
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\$ 53,00	R\$ 68,41	R\$ 2.394,35	0,05 %
6.2.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM, AF. 11/2016	UN	6,00	R\$ 14,02	R\$ 18,10	R\$ 108,60	0,00 %
6.2.3	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM, AF. 07/2016	m²	4,84	R\$ 22,28	R\$ 28,76	R\$ 139,20	0,00 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Ud	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.2.4	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	m²	4,40	R\$ 61,32	R\$ 79,15	R\$ 348,26	0,01 %
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\$ 10,64	R\$ 13,73	R\$ 1.601,06	0,03 %
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\$ 9,00	R\$ 11,62	R\$ 973,52	0,02 %
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\$ 9,48	R\$ 12,24	R\$ 169,77	0,00 %
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\$ 12,96	R\$ 16,73	R\$ 218,83	0,00 %
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\$ 434,02	R\$ 560,19	R\$ 1.355,66	0,03 %
6.3			ABRIGO DE GÁS/LIXO- BLOCOS					R\$ 2.620,73	0,06 %
6.3.1	101175	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANJAL, COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	M	15,50	R\$ 83,26	R\$ 107,46	R\$ 1.665,63	0,04 %
6.3.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	m²	1,25	R\$ 22,28	R\$ 28,76	R\$ 35,95	0,00 %
6.3.3	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	m²	5,00	R\$ 61,32	R\$ 79,15	R\$ 395,75	0,01 %
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\$ 12,96	R\$ 16,73	R\$ 170,48	0,00 %
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\$ 434,02	R\$ 560,19	R\$ 352,92	0,01 %
6.4			MURETA E MURO - FUNDAÇÕES/VIGA BALDRAME E CINTA					R\$ 61.314,64	1,29 %
6.4.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	m²	12,12	R\$ 22,28	R\$ 28,76	R\$ 348,57	0,01 %
6.4.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	m²	235,50	R\$ 53,04	R\$ 68,46	R\$ 16.122,33	0,34 %
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\$ 11,83	R\$ 15,27	R\$ 10.383,60	0,22 %
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\$ 434,02	R\$ 560,19	R\$ 14.172,81	0,30 %
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\$ 12,96	R\$ 16,73	R\$ 14.371,07	0,30 %
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\$ 10,64	R\$ 13,73	R\$ 5.916,26	0,12 %
7			SUPERESTRUTURA					R\$ 1.893.346,86	39,94 %
7.1			SUPERESTRUTURA PRÉDIO					R\$ 1.875.478,76	39,57 %
7.1.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF METÁLICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 14"™	KG	7880,30	R\$ 18,65	R\$ 24,07	R\$ 189.678,82	4,00 %
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\$ 4,54	R\$ 5,86	R\$ 7.868,10	0,17 %
7.1.3	002	Próprio	MÓDULO 3 X 6 X 3 P/ CONSTRUÇÃO MODULAR	UNID	26,00	R\$ 48.534,78	R\$ 62.643,84	R\$ 1.628.739,84	34,36 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Ud	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 366,47	R\$ 473,00	R\$ 49.192,00	1,04 %
7.2			CONCRETO ARMADO - MURETA/MURO EXTERNO- PILARES					R\$ 14.970,45	0,32 %
7.2.1	43 - AL	Próprio	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, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015	m²	73,60	R\$ 39,40	R\$ 50,85	R\$ 3.742,56	0,08 %
7.2.2	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	398,70	R\$ 12,36	R\$ 15,95	R\$ 6.359,27	0,13 %
7.2.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	124,87	R\$ 13,89	R\$ 17,93	R\$ 2.238,92	0,05 %
7.2.4	92722	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. AF 12/2015	m³	5,01	R\$ 406,67	R\$ 524,89	R\$ 2.629,70	0,06 %
7.3			CONCRETO ARMADO - CASA DE GÁS - PILARES, VIGAS E LAJE					R\$ 2.897,65	0,06 %
7.3.1	43 - AL	Próprio	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, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015	m²	19,24	R\$ 39,40	R\$ 50,85	R\$ 978,35	0,02 %
7.3.2	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	15,26	R\$ 13,16	R\$ 16,99	R\$ 259,27	0,01 %
7.3.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	19,45	R\$ 12,36	R\$ 15,95	R\$ 310,23	0,01 %
7.3.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	28,01	R\$ 11,02	R\$ 14,22	R\$ 398,30	0,01 %
7.3.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF 12/2015	KG	17,06	R\$ 13,89	R\$ 17,93	R\$ 305,89	0,01 %
7.3.6	92722	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. AF 12/2015	m³	1,23	R\$ 406,67	R\$ 524,89	R\$ 645,61	0,01 %
8			ALVENARIA DA MURETA/MURO EXTERNO					R\$ 19.772,48	0,42 %
8.1	87491	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X9CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8M² COM VÁZIOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	m²	254,80	R\$ 60,12	R\$ 77,60	R\$ 19.772,48	0,42 %
9			ESQUADRIAS					R\$ 192.042,52	4,05 %
9.1			PORTAS DE MADEIRA					R\$ 11.069,77	0,23 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.1.1	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	8,00	R\$ 634,03	R\$ 818,34	R\$ 6.546,72	0,14 %
9.1.2	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEM-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	5,00	R\$ 700,87	R\$ 904,61	R\$ 4.523,05	0,10 %
9.2			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.712,72	0,06 %
9.2.1	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/Ocupado PARA PORTA DE BANHEIRO. AF. 12/2019	UN	8,00	R\$ 57,55	R\$ 74,28	R\$ 594,24	0,01 %
9.2.2	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	8,00	R\$ 205,17	R\$ 264,81	R\$ 2.118,48	0,04 %
9.3			PORTAS EM ALUMÍNIO					R\$ 60.398,51	1,27 %
9.3.1	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	m²	40,59	R\$ 626,81	R\$ 809,02	R\$ 32.838,12	0,69 %
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	m²	56,76	R\$ 376,20	R\$ 485,56	R\$ 27.560,39	0,58 %
9.4			PORTAS DE VIDRO - PV					R\$ 3.222,72	0,07 %
9.4.1	45 - AL	Próprio	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	2,00	R\$ 1.248,44	R\$ 1.611,36	R\$ 3.222,72	0,07 %
9.5			JANELAS DE ALUMÍNIO - JA					R\$ 21.692,14	0,46 %
9.5.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	m²	49,38	R\$ 340,35	R\$ 439,29	R\$ 21.692,14	0,46 %
9.6			VIDROS					R\$ 21.915,81	0,46 %
9.6.1	72118	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	62,71	R\$ 188,88	R\$ 243,79	R\$ 15.288,07	0,32 %
9.6.2	72120	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	m²	7,20	R\$ 302,58	R\$ 390,54	R\$ 2.811,89	0,06 %
9.6.3	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	7,50	R\$ 394,19	R\$ 508,78	R\$ 3.815,85	0,08 %
9.7			ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO					R\$ 71.030,85	1,50 %
9.7.1	08 - AL	Próprio	GRADIL EXTERIOR C/TUBOS+BARRA CHATA AÇO COM PINTURA DUAS FACES	m²	71,89	R\$ 516,41	R\$ 666,53	R\$ 47.916,84	1,01 %
9.7.2	09 - AL	Próprio	PORTÃO DESLIZANTE C/BARRA CHATA AÇO 1 1/2"x1 1/4"+PINT.ESMALTE	m²	5,27	R\$ 820,73	R\$ 1.059,32	R\$ 5.582,62	0,12 %
9.7.3	10 - AL	Próprio	PORTÃO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO	m²	17,12	R\$ 793,39	R\$ 1.024,03	R\$ 17.531,39	0,37 %
10			SISTEMAS DE COBERTURA					R\$ 437.216,54	9,22 %
10.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA DE FERRUGEM METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 14"mm	KG	5957,30	R\$ 18,65	R\$ 24,07	R\$ 143.392,21	3,03 %
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\$ 73,21	R\$ 94,49	R\$ 13.644,36	0,29 %
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\$ 15,23	R\$ 19,66	R\$ 10.358,46	0,22 %
10.4	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOACUSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF. 07/2019	m²	811,46	R\$ 243,26	R\$ 313,98	R\$ 254.782,21	5,38 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 43,82	R\$ 56,56	R\$ 15.039,30	0,32 %
11			IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ 10.053,58	0,21 %
11.1	46 - AL	Próprio	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMOS.	m²	394,02	R\$ 9,00	R\$ 11,62	R\$ 4.578,51	0,10 %
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\$ 33,81	R\$ 43,64	R\$ 5.475,07	0,12 %
12			REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO					R\$ 49.607,52	1,05 %
12.1			EDIFICAÇÃO					R\$ 32.061,99	0,68 %
12.1.1	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERIAS 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\$ 49,39	R\$ 63,75	R\$ 29.094,86	0,61 %
12.1.2	47 - AL	Próprio	RODAPE EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO EM PECAS DE MADEIRA	M	125,46	R\$ 18,32	R\$ 23,65	R\$ 2.967,13	0,06 %
12.2			MURETA/ MURO EXTERNO					R\$ 17.545,53	0,37 %
12.2.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERIAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF. 06/2014	m²	509,60	R\$ 3,31	R\$ 4,27	R\$ 2.175,99	0,05 %
12.2.2	87535	SINAPI	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERIAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	m²	509,60	R\$ 23,37	R\$ 30,16	R\$ 15.369,54	0,32 %
13			SISTEMAS DE PISOS					R\$ 129.452,54	2,73 %
13.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					R\$ 72.918,12	1,54 %
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\$ 33,63	R\$ 43,41	R\$ 17.646,60	0,37 %
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\$ 26,70	R\$ 34,46	R\$ 12.036,88	0,25 %
13.1.3	72815	SINAPI	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	m²	349,30	R\$ 41,95	R\$ 54,14	R\$ 18.911,10	0,40 %
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\$ 40,26	R\$ 51,96	R\$ 21.122,26	0,45 %
13.1.5	88650	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF. 06/2014	M	195,20	R\$ 12,71	R\$ 16,40	R\$ 3.201,28	0,07 %
13.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					R\$ 56.534,42	1,19 %
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\$ 103,30	R\$ 133,33	R\$ 35.720,44	0,75 %
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\$ 56,17	R\$ 72,50	R\$ 14.500,00	0,31 %
13.2.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF. 05/2018	m²	257,32	R\$ 9,11	R\$ 11,76	R\$ 3.026,08	0,06 %
13.2.4	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTENSÃO 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF. 06/2016	M	40,00	R\$ 22,28	R\$ 28,76	R\$ 1.150,40	0,02 %
13.2.5	98509	SINAPI	PINTURA DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF. 05/2018	UN	30,00	R\$ 55,20	R\$ 71,25	R\$ 2.137,50	0,05 %
14			PINTURAS E ACABAMENTOS					R\$ 88.220,50	1,86 %
14.1			EDIFICAÇÃO					R\$ 79.603,17	1,68 %
14.1.1	48 - AL	Próprio	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE	m²	660,00	R\$ 16,01	R\$ 20,66	R\$ 13.635,60	0,29 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
14.1.2	96135	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA , DUAS DEMÃO, AF_05/2017	m²	1180,40	R\$ 16,73	R\$ 21,59	R\$ 25.484,84	0,54 %
14.1.3	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	m²	1180,40	R\$ 2,26	R\$ 2,92	R\$ 3.446,77	0,07 %
14.1.4	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM TETO, UMA DEMÃO AF_06/2014	m²	430,82	R\$ 2,01	R\$ 2,59	R\$ 1.115,82	0,02 %
14.1.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF_06/2014	m²	1738,14	R\$ 10,84	R\$ 13,99	R\$ 24.316,58	0,51 %
14.1.6	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃO, AF_06/2014	m²	430,82	R\$ 12,09	R\$ 15,60	R\$ 6.720,79	0,14 %
14.1.7	49 - AL	Próprio	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃO, SOBRE FUNDO INVELADOR BRANCO	m²	60,48	R\$ 19,20	R\$ 24,78	R\$ 1.498,69	0,03 %
14.1.8	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA 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\$ 15,23	R\$ 19,66	R\$ 3.384,08	0,07 %
14.2			MURETA					R\$ 8.617,33	0,18 %
14.2.1	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014	m²	509,60	R\$ 2,26	R\$ 2,92	R\$ 1.488,03	0,03 %
14.2.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF_06/2014	m²	509,60	R\$ 10,84	R\$ 13,99	R\$ 7.129,30	0,15 %
15			INSTALAÇÃO HIDRAULICA					R\$ 33.287,57	0,70 %
15.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					R\$ 27.007,05	0,57 %
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\$ 6,27	R\$ 8,09	R\$ 223,28	0,00 %
15.1.2	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	166,90	R\$ 4,33	R\$ 5,59	R\$ 932,97	0,02 %
15.1.3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	81,05	R\$ 15,23	R\$ 19,66	R\$ 1.593,44	0,03 %
15.1.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	11,00	R\$ 25,20	R\$ 32,53	R\$ 357,83	0,01 %
15.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	134,60	R\$ 41,72	R\$ 53,85	R\$ 7.248,21	0,15 %
15.1.6	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	M	54,55	R\$ 51,95	R\$ 67,05	R\$ 3.657,58	0,08 %
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\$ 27,53	R\$ 35,53	R\$ 106,59	0,00 %
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\$ 184,49	R\$ 238,12	R\$ 1.428,72	0,03 %
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\$ 251,35	R\$ 324,42	R\$ 648,84	0,01 %
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\$ 3,00	R\$ 3,87	R\$ 15,48	0,00 %
15.1.11	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	72,00	R\$ 2,88	R\$ 3,72	R\$ 267,84	0,01 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
15.1.12	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2" INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	40,00	R\$ 8,55	R\$ 11,04	R\$ 441,60	0,01 %
15.1.13	89613	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2" INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 24,61	R\$ 31,76	R\$ 190,56	0,00 %
15.1.14	89616	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3" INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 36,57	R\$ 47,20	R\$ 94,40	0,00 %
15.1.15	89605	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 16,50	R\$ 21,30	R\$ 127,80	0,00 %
15.1.16	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	30,00	R\$ 8,98	R\$ 11,59	R\$ 347,70	0,01 %
15.1.17	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	3,00	R\$ 4,14	R\$ 5,34	R\$ 16,02	0,00 %
15.1.18	89502	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 12,62	R\$ 16,29	R\$ 32,58	0,00 %
15.1.19	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	8,00	R\$ 73,04	R\$ 94,27	R\$ 754,16	0,02 %
15.1.20	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 115,52	R\$ 149,10	R\$ 298,20	0,01 %
15.1.21	89358	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 5,44	R\$ 7,02	R\$ 28,08	0,00 %
15.1.22	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	88,00	R\$ 6,50	R\$ 8,39	R\$ 738,32	0,02 %
15.1.23	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	28,00	R\$ 10,91	R\$ 14,08	R\$ 394,24	0,01 %
15.1.24	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 30,35	R\$ 39,17	R\$ 156,68	0,00 %
15.1.25	89519	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	26,00	R\$ 40,04	R\$ 51,68	R\$ 1.343,68	0,03 %
15.1.26	89521	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	6,00	R\$ 115,52	R\$ 149,10	R\$ 894,60	0,02 %
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	47,00	R\$ 11,70	R\$ 15,10	R\$ 709,70	0,01 %
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	12,00	R\$ 11,70	R\$ 15,10	R\$ 181,20	0,00 %
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	17,00	R\$ 9,09	R\$ 11,73	R\$ 199,41	0,00 %
15.1.30	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	14,00	R\$ 17,37	R\$ 22,42	R\$ 313,88	0,01 %
15.1.31	89629	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	7,00	R\$ 71,68	R\$ 92,52	R\$ 647,64	0,01 %
15.1.32	89631	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	4,00	R\$ 110,89	R\$ 143,13	R\$ 572,52	0,01 %
15.1.33	89627	SINAPI	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	10,00	R\$ 16,24	R\$ 20,96	R\$ 209,60	0,00 %
15.1.34	89630	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	2,00	R\$ 61,44	R\$ 79,30	R\$ 158,60	0,00 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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	13,00	R\$ 61,44	R\$ 79,30	R\$ 1.030,90	0,02 %
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\$ 61,44	R\$ 79,30	R\$ 237,90	0,01 %
15.1.37	90374	SINAPI	TE 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\$ 18,52	R\$ 23,90	R\$ 215,10	0,00 %
15.1.38	90374	SINAPI	TE 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\$ 18,52	R\$ 23,90	R\$ 191,20	0,00 %
15.2			TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS					R\$ 6.280,52	0,13 %
15.2.1	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2 1/2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2016	UN	3,00	R\$ 233,45	R\$ 301,31	R\$ 903,93	0,02 %
15.2.2	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2016	UN	1,00	R\$ 277,90	R\$ 358,69	R\$ 358,69	0,01 %
15.2.3	89986	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 12", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 12/2014	UN	2,00	R\$ 65,85	R\$ 84,99	R\$ 169,98	0,00 %
15.2.4	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2016	UN	8,00	R\$ 140,52	R\$ 181,37	R\$ 1.450,96	0,03 %
15.2.5	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 12/2014	UN	36,00	R\$ 73,11	R\$ 94,36	R\$ 3.396,96	0,07 %
16			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 11.082,57	0,23 %
16.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					R\$ 9.301,23	0,20 %
16.1.1	89848	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	246,60	R\$ 23,11	R\$ 29,83	R\$ 7.356,08	0,16 %
16.1.2	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	3,00	R\$ 46,03	R\$ 59,41	R\$ 178,23	0,00 %
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\$ 18,59	R\$ 23,99	R\$ 263,89	0,01 %
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\$ 18,63	R\$ 24,05	R\$ 1.130,35	0,02 %
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\$ 60,20	R\$ 77,70	R\$ 310,80	0,01 %
16.1.6	89675	SINAPI	TE 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\$ 47,94	R\$ 61,88	R\$ 61,88	0,00 %
16.2			ACESSÓRIOS					R\$ 1.781,34	0,04 %
16.2.1	11 - AL	Próprio	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150MM	UN	11,00	R\$ 58,11	R\$ 75,00	R\$ 825,00	0,02 %
16.2.2	72285	SINAPI	CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	9,00	R\$ 82,33	R\$ 106,26	R\$ 956,34	0,02 %
17			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					R\$ 75.177,81	1,59 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 41,87	R\$ 54,04	R\$ 8.068,17	0,17 %
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\$ 14,66	R\$ 18,92	R\$ 2.181,48	0,05 %
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\$ 21,71	R\$ 28,02	R\$ 4.850,26	0,10 %
17.4	89511	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 12/2014	M	69,55	R\$ 31,59	R\$ 40,77	R\$ 2.835,55	0,06 %
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\$ 6,88	R\$ 8,88	R\$ 222,00	0,00 %
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\$ 18,59	R\$ 23,99	R\$ 143,94	0,00 %
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\$ 15,05	R\$ 19,43	R\$ 174,87	0,00 %
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\$ 8,78	R\$ 11,33	R\$ 351,23	0,01 %
17.9	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	32,00	R\$ 5,35	R\$ 6,91	R\$ 221,12	0,00 %
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\$ 18,63	R\$ 24,05	R\$ 288,60	0,01 %
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\$ 22,28	R\$ 28,76	R\$ 805,28	0,02 %
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\$ 8,29	R\$ 10,70	R\$ 192,60	0,00 %
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\$ 7,44	R\$ 9,60	R\$ 1.017,60	0,02 %
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\$ 56,86	R\$ 73,39	R\$ 1.027,46	0,02 %
17.15	89861	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	8,00	R\$ 35,21	R\$ 45,45	R\$ 363,60	0,01 %
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\$ 38,70	R\$ 49,95	R\$ 49,95	0,00 %
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\$ 16,60	R\$ 21,43	R\$ 192,87	0,00 %
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\$ 21,44	R\$ 27,67	R\$ 27,67	0,00 %
17.19	89696	SINAPI	TE, 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\$ 48,24	R\$ 62,26	R\$ 249,04	0,01 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
17.20	89696	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UN	12,00	R\$ 48,24	R\$ 62,26	R\$ 747,12	0,02 %
17.21	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF 12/2014	UN	13,00	R\$ 15,20	R\$ 19,62	R\$ 255,06	0,01 %
17.22	89687	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UN	1,00	R\$ 33,00	R\$ 42,59	R\$ 42,59	0,00 %
17.23	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UN	12,00	R\$ 14,57	R\$ 18,81	R\$ 225,72	0,00 %
17.24	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITARIO. AF 12/2014	UN	19,00	R\$ 21,12	R\$ 27,26	R\$ 517,94	0,01 %
17.25	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF 05/2018	UN	4,00	R\$ 95,70	R\$ 123,52	R\$ 494,08	0,01 %
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 SANITARIO. AF 12/2014	UN	15,00	R\$ 7,43	R\$ 9,59	R\$ 143,85	0,00 %
17.27	12 - AL	Próprio	RALO SECO LINEAR PVC SANITARIO D=90 COM GRELHA ALUMINIO	un	3,00	R\$ 132,13	R\$ 170,54	R\$ 511,62	0,01 %
17.28	81.030	Próprio	FOSSA SEPTICA ANEL DE CONCRETO PRE MOLDADO, DIAMETRO DE 3M	unid	1,00	R\$ 4.149,71	R\$ 5.356,03	R\$ 5.356,03	0,11 %
17.29	98092	SINAPI	FILTRO ANAEROBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X 1,67 M, VOLUME UTIL: 8832 L (PARA 84 CONTRIBUINTES). AF 05/2018	UN	1,00	R\$ 9.180,17	R\$ 11.848,85	R\$ 11.848,85	0,25 %
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\$ 12.307,92	R\$ 15.885,83	R\$ 31.771,66	0,67 %
18			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					R\$ 48.786,14	1,03 %
18.1	86932	SINAPI	VASO SANITARIO 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\$ 448,09	R\$ 578,35	R\$ 1.156,70	0,02 %
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\$ 734,88	R\$ 948,51	R\$ 1.897,02	0,04 %
18.3	100848	SINAPI	VASO SANITARIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	9,00	R\$ 349,88	R\$ 451,59	R\$ 4.064,31	0,09 %
18.4	99857	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIAMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMINIO. AF 04/2019 P	M	9,70	R\$ 65,33	R\$ 84,32	R\$ 817,90	0,02 %
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\$ 123,75	R\$ 159,72	R\$ 2.076,36	0,04 %
18.6	14 - AL	Próprio	CUBA ACO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50X40X20CM SQUARE 540 SINK	UN	6,00	R\$ 749,03	R\$ 966,77	R\$ 5.800,62	0,12 %
18.7	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VALVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,00	R\$ 334,65	R\$ 431,93	R\$ 2.159,65	0,05 %
18.8	15 - AL	Próprio	CUBA DUPLA ACO INOX 78X39,6X14,5CM TAMONTINA COM METAIS	UN	1,00	R\$ 3.813,77	R\$ 4.922,43	R\$ 4.922,43	0,10 %
18.9	20 - AL	Próprio	BE-04 BANCADA LAVATORIO/EDUCAÇÃO INFANTIL	UN	2,00	R\$ 959,20	R\$ 1.238,04	R\$ 2.476,08	0,05 %
18.10	86904	SINAPI	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	3,00	R\$ 117,27	R\$ 151,36	R\$ 454,08	0,01 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
18.11	86904	SINAPI	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	3,00	R\$ 117,27	R\$ 151,36	R\$ 454,08	0,01 %
18.12	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM CULUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VALVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,00	R\$ 764,91	R\$ 987,27	R\$ 4.936,35	0,10 %
18.13	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	8,00	R\$ 74,85	R\$ 96,61	R\$ 772,88	0,02 %
18.14	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	12,00	R\$ 37,12	R\$ 47,91	R\$ 574,92	0,01 %
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\$ 102,63	R\$ 132,46	R\$ 1.721,98	0,04 %
18.16	86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	7,00	R\$ 23,92	R\$ 30,87	R\$ 216,09	0,00 %
18.17	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	16,00	R\$ 51,23	R\$ 66,12	R\$ 1.057,92	0,02 %
18.18	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	3,00	R\$ 51,23	R\$ 66,12	R\$ 198,36	0,00 %
18.19	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	14,00	R\$ 74,93	R\$ 96,71	R\$ 1.353,94	0,03 %
18.20	21 - AL	Próprio	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	un	14,00	R\$ 73,20	R\$ 94,48	R\$ 1.322,72	0,03 %
18.21	22 - AL	Próprio	CABIDE METÁLICO 1 GANCHO UNIVERSAL PRATA	UN	57,00	R\$ 47,15	R\$ 60,86	R\$ 3.469,02	0,07 %
18.22	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	7,00	R\$ 229,69	R\$ 296,46	R\$ 2.075,22	0,04 %
18.23	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,00	R\$ 219,89	R\$ 283,81	R\$ 1.419,05	0,03 %
18.24	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	9,00	R\$ 205,17	R\$ 264,81	R\$ 2.383,29	0,05 %
18.25	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	R\$ 778,78	R\$ 1.005,17	R\$ 1.005,17	0,02 %
19			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					R\$ 12.705,73	0,27 %
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\$ 365,16	R\$ 471,31	R\$ 537,29	0,01 %
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\$ 458,30	R\$ 591,53	R\$ 141,97	0,00 %
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\$ 33,54	R\$ 43,29	R\$ 1.627,70	0,03 %
19.4	23 - AL	Próprio	ENVELOPE CONCRETO 1:2:4 500X240MM P/8 ELETRODUTOS KANALEX 2"	M	37,60	R\$ 189,01	R\$ 243,96	R\$ 9.172,90	0,19 %
19.5	00039634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXÍVEL, COR PRETA, PARA PROTEÇÃO TUBULAÇÃO, 50 MM X 30 M (L X C), E= 0,25" MM	M	40,00	R\$ 5,45	R\$ 7,03	R\$ 281,20	0,01 %
19.6	24 - AL	Próprio	REGULADOR FISCHER PARA GÁS GLP 45KG	UN	3,00	R\$ 202,13	R\$ 260,89	R\$ 782,67	0,02 %
19.7	25 - AL	Próprio	CABO DE COBRE NU 7 FIOS 25MM²	M	3,00	R\$ 41,84	R\$ 54,00	R\$ 162,00	0,00 %
20			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					R\$ 38.773,46	0,82 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 104,45	R\$ 134,81	R\$ 943,67	0,02 %
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\$ 112,04	R\$ 144,61	R\$ 144,61	0,00 %
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\$ 65,87	R\$ 85,02	R\$ 170,04	0,00 %
20.4	92642	SINAPI	TE, 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\$ 145,37	R\$ 187,63	R\$ 750,52	0,02 %
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\$ 99,82	R\$ 128,84	R\$ 8.116,92	0,17 %
20.6	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X80X17CM, 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\$ 1.296,55	R\$ 1.673,46	R\$ 3.346,92	0,07 %
20.7	84798	SINAPI	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 299,51	R\$ 386,58	R\$ 386,58	0,01 %
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\$ 233,45	R\$ 301,31	R\$ 1.506,55	0,03 %
20.9	99632	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2019	UN	3,00	R\$ 137,96	R\$ 178,06	R\$ 534,18	0,01 %
20.10	92896	SINAPI	UNIBO, 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\$ 152,43	R\$ 196,74	R\$ 786,96	0,02 %
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\$ 29,54	R\$ 38,13	R\$ 1.372,68	0,03 %
20.12	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	10,00	R\$ 13,37	R\$ 17,26	R\$ 172,60	0,00 %
20.13	26 - AL	Próprio	BOMBA ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 3,75 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAÍDA DIÂMETRO DE 2 POLEGADAS, HMQ = 5 M/61,2 MBH A 25,5 M/3,6 M3H	Un	1,00	R\$ 10.826,21	R\$ 13.973,39	R\$ 13.973,39	0,29 %
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 13454)	UN	36,00	R\$ 28,91	R\$ 37,31	R\$ 1.343,16	0,03 %
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\$ 578,53	R\$ 746,71	R\$ 2.986,84	0,06 %
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\$ 203,53	R\$ 262,70	R\$ 1.050,80	0,02 %
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\$ 180,09	R\$ 232,44	R\$ 929,76	0,02 %
20.18	84665	SINAPI	PIINTURA ACRILICA PARA SINALIZACAO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	12,00	R\$ 16,61	R\$ 21,44	R\$ 257,28	0,01 %
21			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					R\$ 144.265,76	3,04 %
21.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 4.289,53	0,09 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
21.1.1	51 - AL	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	R\$ 414,90	R\$ 535,51	R\$ 535,51	0,01 %
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\$ 534,85	R\$ 690,33	R\$ 1.380,66	0,03 %
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\$ 612,94	R\$ 791,12	R\$ 2.373,36	0,05 %
21.2			DISJUNTORES					R\$ 3.689,30	0,08 %
21.2.1	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020	UN	92,00	R\$ 20,80	R\$ 26,85	R\$ 2.470,20	0,05 %
21.2.2	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020	UN	10,00	R\$ 94,45	R\$ 121,91	R\$ 1.219,10	0,03 %
21.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					R\$ 18.926,99	0,40 %
21.3.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	408,30	R\$ 6,47	R\$ 8,35	R\$ 3.409,31	0,07 %
21.3.2	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	174,40	R\$ 8,53	R\$ 11,01	R\$ 1.920,14	0,04 %
21.3.3	93008	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	334,90	R\$ 12,26	R\$ 15,82	R\$ 5.298,12	0,11 %
21.3.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	10,20	R\$ 18,15	R\$ 23,43	R\$ 238,99	0,01 %
21.3.5	93011	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	40,00	R\$ 30,96	R\$ 39,96	R\$ 1.598,40	0,03 %
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\$ 16,10	R\$ 20,78	R\$ 619,24	0,01 %
21.3.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	11,00	R\$ 166,10	R\$ 214,39	R\$ 2.358,29	0,05 %
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\$ 10,98	R\$ 14,15	R\$ 2.405,50	0,05 %
21.3.9	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	UN	100,00	R\$ 8,36	R\$ 10,79	R\$ 1.079,00	0,02 %
21.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					R\$ 103.139,05	2,18 %
21.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	5871,30	R\$ 3,39	R\$ 4,38	R\$ 25.716,29	0,54 %
21.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	253,90	R\$ 5,58	R\$ 7,20	R\$ 1.828,08	0,04 %
21.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	1472,40	R\$ 7,67	R\$ 9,90	R\$ 14.576,76	0,31 %
21.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	34,50	R\$ 19,43	R\$ 25,08	R\$ 865,26	0,02 %
21.4.5	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	58,30	R\$ 23,32	R\$ 30,10	R\$ 1.754,83	0,04 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
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\$ 31,54	R\$ 40,71	R\$ 3.606,91	0,08 %
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\$ 63,51	R\$ 81,97	R\$ 23.181,12	0,49 %
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\$ 82,92	R\$ 107,02	R\$ 4.280,80	0,09 %
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\$ 132,50	R\$ 171,02	R\$ 27.329,00	0,58 %
21.5			ELETROCALHAS					R\$ 6.577,37	0,14 %
21.5.1	27 - AL	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 150X50 CHAPA 22 SEM TAMPA	M	75,20	R\$ 52,75	R\$ 68,08	R\$ 5.119,62	0,11 %
21.5.2	28 - AL	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 150MM (3 METROS) CHAPA 24	UN	25,00	R\$ 45,18	R\$ 58,31	R\$ 1.457,75	0,03 %
21.6			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					R\$ 7.643,52	0,16 %
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\$ 27,73	R\$ 35,79	R\$ 4.223,22	0,09 %
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\$ 35,13	R\$ 45,34	R\$ 136,02	0,00 %
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\$ 38,19	R\$ 49,29	R\$ 1.675,86	0,04 %
21.6.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	R\$ 21,67	R\$ 27,97	R\$ 83,91	0,00 %
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\$ 50,87	R\$ 65,66	R\$ 131,32	0,00 %
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\$ 47,05	R\$ 60,73	R\$ 60,73	0,00 %
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\$ 25,53	R\$ 32,95	R\$ 329,50	0,01 %
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\$ 97,13	R\$ 125,37	R\$ 1.002,96	0,02 %
22			INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO					R\$ 13.926,31	0,29 %
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\$ 10,24	R\$ 13,22	R\$ 844,76	0,02 %
22.2	97329	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, 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\$ 45,09	R\$ 58,20	R\$ 12.926,22	0,27 %
22.3	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRIMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,00	R\$ 4,14	R\$ 5,34	R\$ 64,08	0,00 %
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\$ 3,77	R\$ 4,87	R\$ 68,18	0,00 %
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\$ 5,96	R\$ 7,69	R\$ 23,07	0,00 %
23			INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA					R\$ 21.296,00	0,45 %
23.1			EQUIPAMENTOS PASSIVOS					R\$ 6.607,02	0,14 %
23.1.1	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	R\$ 558,52	R\$ 720,88	R\$ 2.162,64	0,05 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
23.1.2	29 - AL	Próprio	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"	UN	2,00	R\$ 168,53	R\$ 217,52	R\$ 435,04	0,01 %
23.1.3	30 - AL	Próprio	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D	UN	1,00	R\$ 767,68	R\$ 990,84	R\$ 990,84	0,02 %
23.1.4	31 - AL	Próprio	ORGANIZADOR DE 1 U	UN	6,00	R\$ 190,00	R\$ 245,23	R\$ 1.471,38	0,03 %
23.1.5	32 - AL	Próprio	RACK DE PISO 28U X 570MM 19" COM PORTA DE ACRILICO FUME	UN	1,00	R\$ 1.198,67	R\$ 1.547,12	R\$ 1.547,12	0,03 %
23.2			CABOS EM PAR TRANÇADOS					R\$ 7.984,06	0,17 %
23.2.1	98296	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	579,00	R\$ 2,85	R\$ 3,68	R\$ 2.130,72	0,04 %
23.2.2	33 - AL	Próprio	CABO COAXIAL PARA DISTRIBUIÇÃO SINAL DE ANTENA TV/AMFM	M	113,00	R\$ 35,47	R\$ 45,78	R\$ 5.173,14	0,11 %
23.2.3	34 - AL	Próprio	PATCH CORDS RJ45 CAT 5 4 PARES 1,5M	UN	19,00	R\$ 27,74	R\$ 35,80	R\$ 680,20	0,01 %
23.3			TOMADAS					R\$ 2.886,91	0,06 %
23.3.1	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	19,00	R\$ 43,24	R\$ 55,81	R\$ 1.060,39	0,02 %
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\$ 176,25	R\$ 227,49	R\$ 1.819,92	0,04 %
23.3.3	13429	ORSE	CONECTOR EMENDA PARA CABO COAXIAL	un	10,00	R\$ 0,51	R\$ 0,66	R\$ 6,60	0,00 %
23.4			CAIXAS E ACESSÓRIOS					R\$ 1.239,61	0,03 %
23.4.1	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	4,00	R\$ 166,10	R\$ 214,39	R\$ 857,56	0,02 %
23.4.2	91940	SINAPI	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\$ 10,96	R\$ 14,15	R\$ 382,05	0,01 %
23.5			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					R\$ 2.578,40	0,05 %
23.5.1	91846	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\$ 7,03	R\$ 9,07	R\$ 137,86	0,00 %
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\$ 6,47	R\$ 8,35	R\$ 935,62	0,02 %
23.5.3	91869	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,80	R\$ 12,41	R\$ 16,02	R\$ 76,90	0,00 %
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\$ 20,04	R\$ 25,87	R\$ 1.428,02	0,03 %
24			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					R\$ 36.698,58	0,77 %
24.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	R\$ 114,34	R\$ 147,58	R\$ 147,58	0,00 %
24.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	11,00	R\$ 20,79	R\$ 26,83	R\$ 295,13	0,01 %
24.3	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	33,00	R\$ 20,79	R\$ 26,83	R\$ 885,39	0,02 %
24.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF_03/2016	m³	26,18	R\$ 52,85	R\$ 68,21	R\$ 1.785,74	0,04 %
24.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	26,18	R\$ 20,27	R\$ 26,16	R\$ 684,87	0,01 %
24.6	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	11,00	R\$ 46,40	R\$ 59,89	R\$ 658,79	0,01 %
24.7	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	26,00	R\$ 28,42	R\$ 36,68	R\$ 953,68	0,02 %
24.8	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	250,00	R\$ 50,57	R\$ 65,27	R\$ 16.317,50	0,34 %
24.9	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	174,50	R\$ 65,40	R\$ 84,41	R\$ 14.729,55	0,31 %
24.10	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERIO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	11,00	R\$ 16,93	R\$ 21,85	R\$ 240,35	0,01 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Ud	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
25			FACHADA					R\$ 223.035,19	4,71 %
25.1			PLATIBANDA					R\$ 18.279,50	0,39 %
25.1.1	033/2019	Próprio	PANEL PRÉ-FABRICADO ARQUITETÔNICO PARA FACHADA EM GRC. INSTALADO	MP	36,10	R\$ 310,17	R\$ 400,34	R\$ 14.452,27	0,30 %
25.1.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	36,10	R\$ 18,28	R\$ 23,59	R\$ 851,60	0,02 %
25.1.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18LJUMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	72,20	R\$ 9,71	R\$ 12,53	R\$ 904,67	0,02 %
25.1.4	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO, AF. 08/2015	CHP	12,00	R\$ 133,71	R\$ 172,58	R\$ 2.070,96	0,04 %
25.2			PÓRTICO					R\$ 44.280,36	0,93 %
25.2.1	033/2019	Próprio	PANEL PRÉ-FABRICADO ARQUITETÔNICO PARA FACHADA EM GRC. INSTALADO	MP	58,00	R\$ 310,17	R\$ 400,34	R\$ 23.219,72	0,49 %
25.2.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	46,00	R\$ 18,28	R\$ 23,59	R\$ 1.085,14	0,02 %
25.2.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18LJUMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	92,00	R\$ 9,71	R\$ 12,53	R\$ 1.152,76	0,02 %
25.2.4	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	KG	782,00	R\$ 18,65	R\$ 24,07	R\$ 18.822,74	0,40 %
25.3			FACHADA					R\$ 149.774,71	3,16 %
25.3.1	74 - AL	Próprio	PANEL ARQUITETONICO/PANEL FACHADA DUPLA FACE	UNID	90,00	R\$ 737,94	R\$ 952,46	R\$ 85.721,40	1,81 %
25.3.2	180039	SBC	PINTURA FUNDO PREPARADOR DE PAREDES SUVINIL (1:1)	m²	216,00	R\$ 18,28	R\$ 23,59	R\$ 5.095,44	0,11 %
25.3.3	180125	SBC	PINTURA ACRILICA SUVINIL (18LJUMA DEMAO EM CONCRETO APARENTE	m²	432,00	R\$ 9,71	R\$ 12,53	R\$ 5.412,96	0,11 %
25.3.4	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO AF. 11/2018	m³	5,96	R\$ 434,02	R\$ 560,19	R\$ 3.338,73	0,07 %
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\$ 11,83	R\$ 15,27	R\$ 6.370,64	0,13 %
25.3.6	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF. 06/2017	m²	41,72	R\$ 53,04	R\$ 68,46	R\$ 2.856,15	0,06 %
25.3.7	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	KG	1428,30	R\$ 18,65	R\$ 24,07	R\$ 34.379,18	0,73 %
25.3.8	91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO, AF. 08/2015	CHP	24,00	R\$ 133,71	R\$ 172,58	R\$ 4.141,92	0,09 %
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\$ 15,23	R\$ 19,66	R\$ 2.458,29	0,05 %
25.4			MARQUISE					R\$ 5.218,48	0,11 %
25.4.1	07 - AL	Próprio	ESTRUTURA EDIF.METALICA-VIGAS CHAPA DE AÇO DOBRADA 1/4"	KG	126,99	R\$ 18,65	R\$ 24,07	R\$ 3.056,65	0,06 %
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 METALICA - FORNECIMENTO E MONTAGEM, OBRA DO CENTRO DE COINVENÇÕES DE SERGIPE	m²	7,46	R\$ 224,52	R\$ 289,79	R\$ 2.161,83	0,05 %
25.5			LETREIRO					R\$ 6.482,14	0,12 %
25.5.1	7842	ORSE	LETRAS EM AÇO ESCOVADO 40 X 40 CM	un	4,00	R\$ 180,63	R\$ 233,14	R\$ 932,56	0,02 %
25.5.2	2435	ORSE	LETRAS EM AÇO INOX 25 X 25 CM	un	27,00	R\$ 129,83	R\$ 167,58	R\$ 4.524,66	0,10 %
25.5.3	10710	ORSE	PLOTAGEM DE ADESIVO VINIL EM LETREIRO (CI/APLICAÇÃO)	m²	0,16	R\$ 120,67	R\$ 155,75	R\$ 24,92	0,00 %
26			SERVIÇOS FINAIS					R\$ 169.270,89	3,57 %
26.1			GERAIS					R\$ 76.708,10	1,62 %
26.1.1	36 - AL	Próprio	MASTRO BANDEIRA AÇO CONICO ALTURA 7,0M	UN	3,00	R\$ 1.499,66	R\$ 1.935,61	R\$ 5.806,83	0,12 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
26.1.2	37 - AL	Próprio	BAICADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m²	69,85	R\$ 450,11	R\$ 580,96	R\$ 40.580,06	0,86 %
26.1.3	38 - AL	Próprio	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBA	m²	30,15	R\$ 393,47	R\$ 507,85	R\$ 15.311,68	0,32 %
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\$ 141,59	R\$ 182,75	R\$ 14.556,04	0,31 %
26.1.5	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO AF. 04/2019 P	M	4,12	R\$ 85,28	R\$ 110,07	R\$ 453,49	0,01 %
26.2			CAIXA D'ÁGUA - 15.000L					R\$ 92.562,79	1,95 %
26.2.1	73665	SINAPI	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	17,60	R\$ 62,92	R\$ 81,21	R\$ 1.429,30	0,03 %
26.2.2	8270	Próprio	RESERVATÓRIO TIPO CALIÇE METÁLICO, 15.000 LITROS, EM CHAPA PINTADA 220 MICRAS	UNID	1,00	R\$ 70.607,80	R\$ 91.133,49	R\$ 91.133,49	1,92 %
27			SERVÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 3.999,25	0,08 %
27.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PAÑO UMIDO AF. 04/2019	m²	406,51	R\$ 1,29	R\$ 1,67	R\$ 678,87	0,01 %
27.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO AF. 04/2019	m²	811,46	R\$ 1,20	R\$ 1,55	R\$ 1.257,76	0,03 %
27.3	39 - AL	Próprio	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X 0,70 M	un	1,00	R\$ 1.598,06	R\$ 2.062,62	R\$ 2.062,62	0,04 %
28			EQUIPAMENTOS E MOVEIS					R\$ 245.048,79	5,17 %
28.1			EQUIPAMENTOS					R\$ 107.600,61	2,27 %
27.1.1	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	unid	1,00	R\$ 6.618,86	R\$ 8.004,19	R\$ 8.004,19	0,17 %
27.1.2	Pesquisa	Pesquisa	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL D= 400MM	unid	1,00	R\$ 1.526,38	R\$ 1.845,85	R\$ 1.845,85	0,04 %
27.1.3	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS	unid	1,00	R\$ 5.572,29	R\$ 6.738,57	R\$ 6.738,57	0,14 %
27.1.4	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMESTICO FROSTFREE 410 L	unid	1,00	R\$ 3.086,87	R\$ 3.732,95	R\$ 3.732,95	0,08 %
27.1.5	Pesquisa	Pesquisa	REFRIGERADOR DOMESTICO FROSTFREE 300L	unid	1,00	R\$ 1.954,05	R\$ 2.363,03	R\$ 2.363,03	0,05 %
27.1.6	Pesquisa	Pesquisa	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500 L	unid	1,00	R\$ 3.394,64	R\$ 4.105,14	R\$ 4.105,14	0,09 %
27.1.7	Pesquisa	Pesquisa	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES COM 1 FORNO	unid	1,00	R\$ 2.654,59	R\$ 3.210,20	R\$ 3.210,20	0,07 %
27.1.8	Pesquisa	Pesquisa	FOGÃO LINHA BRANCA 4 QUEIMADORES	unid	1,00	R\$ 1.499,34	R\$ 1.813,15	R\$ 1.813,15	0,04 %
27.1.9	Pesquisa	Pesquisa	MICROONDAS 30 L- LINHA BRANCA	unid	2,00	R\$ 604,01	R\$ 730,43	R\$ 1.460,86	0,03 %
27.1.10	Pesquisa	Pesquisa	ESTERILIZADOR DE MAMadeiras PARA MICROONDAS	unid	1,00	R\$ 126,97	R\$ 153,54	R\$ 153,54	0,00 %
27.1.11	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15 L	unid	1,00	R\$ 1.314,95	R\$ 1.590,17	R\$ 1.590,17	0,03 %
27.1.12	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8 L	unid	1,00	R\$ 968,80	R\$ 1.171,57	R\$ 1.171,57	0,02 %
27.1.13	Pesquisa	Pesquisa	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4 L	unid	1,00	R\$ 726,07	R\$ 878,04	R\$ 878,04	0,02 %
27.1.14	Pesquisa	Pesquisa	BALANÇA DIGITAL COM CAPACIDADE MINIMA DE 30KG	unid	1,00	R\$ 781,92	R\$ 945,58	R\$ 945,58	0,02 %
27.1.15	Pesquisa	Pesquisa	BALANÇA PLATAFORMA 150 KG	unid	1,00	R\$ 379,58	R\$ 459,03	R\$ 459,03	0,01 %
27.1.16	Pesquisa	Pesquisa	ESPREMEDOR DE FRUTAS CÍTRICAS	unid	1,00	R\$ 312,95	R\$ 378,45	R\$ 378,45	0,01 %
27.1.17	Pesquisa	Pesquisa	BATEDEIRA PLANETÁRIA 12 LITROS	unid	1,00	R\$ 4.222,99	R\$ 5.106,86	R\$ 5.106,86	0,11 %
27.1.18	Pesquisa	Pesquisa	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS	unid	1,00	R\$ 3.528,42	R\$ 4.266,92	R\$ 4.266,92	0,09 %
27.1.19	Pesquisa	Pesquisa	CENTRÍFUGA DE FRUTAS	unid	1,00	R\$ 766,59	R\$ 927,04	R\$ 927,04	0,02 %
27.1.20	Pesquisa	Pesquisa	MIXER DE ALIMENTOS	unid	1,00	R\$ 552,56	R\$ 668,21	R\$ 668,21	0,01 %
27.1.21	Pesquisa	Pesquisa	CAFETEIRA	unid	1,00	R\$ 224,31	R\$ 271,26	R\$ 271,26	0,01 %
27.1.22	Pesquisa	Pesquisa	PURIFICADOR DE ÁGUA	unid	1,00	R\$ 492,48	R\$ 598,04	R\$ 598,04	0,01 %
27.1.23	Pesquisa	Pesquisa	LAVADORA DE ROUPAS	unid	1,00	R\$ 3.848,43	R\$ 4.653,91	R\$ 4.653,91	0,10 %
27.1.24	Pesquisa	Pesquisa	SECADORA DE ROUPAS	unid	1,00	R\$ 7.618,67	R\$ 9.213,26	R\$ 9.213,26	0,19 %
27.1.25	Pesquisa	Pesquisa	FERRO ELÉTRICO	unid	2,00	R\$ 86,94	R\$ 105,14	R\$ 210,28	0,00 %
27.1.26	Pesquisa	Pesquisa	CARRO COLETOR DE LIXO 120 L	unid	2,00	R\$ 294,29	R\$ 355,88	R\$ 711,76	0,02 %
27.1.27	11004ORSE		LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L COM PEDAL	unid	9,00	R\$ 120,83	R\$ 146,12	R\$ 1.315,08	0,03 %
27.1.28	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO DE LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	unid	2,00	R\$ 679,13	R\$ 821,27	R\$ 1.642,54	0,03 %
27.1.29	Pesquisa	Pesquisa	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL	unid	2,00	R\$ 1.269,77	R\$ 1.535,53	R\$ 3.071,06	0,06 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
27.1.30	Pesquisa	Pesquisa	BEBEDOURO INDUSTRIAL 25 LITROS	unid	1,00	R\$ 1.250,22	R\$ 1.511,89	R\$ 1.511,89	0,03 %
27.1.31	10426ORSE	CEHOP/SE	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTUS	unid	1,00	R\$ 3.803,36	R\$ 4.599,40	R\$ 4.599,40	0,10 %
27.1.32	43194	SINAPI	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTUS	unid	2,00	R\$ 1.349,12	R\$ 1.631,49	R\$ 3.262,98	0,07 %
27.1.33	Pesquisa	Pesquisa	TELEVISOR DE 32"	unid	2,00	R\$ 1.440,58	R\$ 1.742,09	R\$ 3.484,18	0,07 %
27.1.34	Pesquisa	Pesquisa	APARELHO DE DVD	unid	2,00	R\$ 215,05	R\$ 260,06	R\$ 520,12	0,01 %
27.1.35	Pesquisa	Pesquisa	VENTILADOR DE PAREDE	unid	15,00	R\$ 80,33	R\$ 967,84	R\$ 14.517,60	0,31 %
27.1.36	Pesquisa	Pesquisa	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM	unid	6,00	R\$ 719,38	R\$ 869,95	R\$ 5.219,70	0,11 %
28.2			MOVEIS					R\$ 137.449,18	2,90 %
28.2.1			REFEITÓRIO					R\$ 13.028,34	0,27 %
28.2.1.1	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 01	unid	6,00	R\$ 838,62	R\$ 1.014,14	R\$ 6.084,84	0,13 %
28.2.1.2	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO REFEITÓRIO TAMANHO 01 REF. CJR 03	unid	6,00	R\$ 956,96	R\$ 1.157,25	R\$ 6.943,50	0,15 %
28.2.2			REPOUSO					R\$ 21.022,32	0,44 %
28.2.2.1	Pesquisa	Pesquisa	BERÇO EM MDF BRANCO REF. BQ 1	unid	10,00	R\$ 732,76	R\$ 886,12	R\$ 8.861,20	0,19 %
28.2.2.2	Pesquisa	Pesquisa	COLCHÃO P. BERÇO REF. CO1	unid	10,00	R\$ 185,73	R\$ 224,80	R\$ 2.248,00	0,05 %
28.2.2.3	Pesquisa	Pesquisa	CAMA EMPILHÁVEL REF. CE	unid	36,00	R\$ 227,75	R\$ 275,42	R\$ 9.915,12	0,21 %
28.2.3			HIGIENE ALIMENTAÇÃO BEBES					R\$ 7.035,65	0,15 %
28.2.3.1	Pesquisa	Pesquisa	POLTRONA ALIMENTAÇÃO REF. PO	unid	2,00	R\$ 674,49	R\$ 815,66	R\$ 1.631,32	0,03 %
28.2.3.2	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA DE ALIMENTAÇÃO	unid	3,00	R\$ 614,96	R\$ 743,67	R\$ 2.231,01	0,05 %
28.2.3.3	Pesquisa	Pesquisa	COLCHONETE PARA TROCADOR	unid	4,00	R\$ 117,20	R\$ 141,73	R\$ 566,92	0,01 %
28.2.3.4	Pesquisa	Pesquisa	PLACAS DE TATAME EM EVA	unid	30,00	R\$ 71,84	R\$ 86,88	R\$ 2.606,40	0,05 %
28.2.4			SALA ATIVIDADE ESCOLAR					R\$ 48.406,02	1,02 %
28.2.4.1	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO COLETIVO TAMANHO 01 REF. CJC 01	unid	9,00	R\$ 746,84	R\$ 903,15	R\$ 8.128,35	0,17 %
28.2.4.2	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO PARA PROFESSOR REF. CJP 01	unid	2,00	R\$ 538,62	R\$ 651,35	R\$ 1.302,70	0,03 %
28.2.4.3	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 01 REF. CJA 01	unid	24,00	R\$ 316,71	R\$ 383,00	R\$ 9.192,00	0,19 %
28.2.4.4	Pesquisa	Pesquisa	CONJUNTO ALUNO TAMANHO 03 REF. CJA 03	unid	24,00	R\$ 344,09	R\$ 416,11	R\$ 9.986,64	0,21 %
28.2.4.5	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO BAIXO 2 PORTAS REF. AME	unid	8,00	R\$ 518,09	R\$ 626,53	R\$ 5.012,24	0,11 %
28.2.4.6	Pesquisa	Pesquisa	ESTANTE BAIXO 2 PRATELEIRAS REF. ESB	unid	8,00	R\$ 410,56	R\$ 496,49	R\$ 3.971,92	0,08 %
28.2.4.7	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO MURAL FELTRO REF. QM	unid	1,00	R\$ 175,95	R\$ 212,78	R\$ 212,78	0,00 %
28.2.4.8	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB1	unid	2,00	R\$ 854,95	R\$ 1.022,03	R\$ 1.584,06	0,03 %
28.2.4.9	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO BRANCO LOUSA MAGNÉTICA REF. QB2	unid	2,00	R\$ 733,15	R\$ 886,60	R\$ 1.773,20	0,04 %
28.2.4.10	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA COM DEGRAUS E RAMPAS	unid	1,00	R\$ 1.585,57	R\$ 1.917,43	R\$ 1.917,43	0,04 %
28.2.4.11	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA TIPO PESCHA DE BOLINHAS	unid	1,00	R\$ 1.038,80	R\$ 1.256,22	R\$ 1.256,22	0,03 %
28.2.4.12	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA TIPO LOMBADINHA	unid	1,00	R\$ 1.929,33	R\$ 2.333,14	R\$ 2.333,14	0,05 %
28.2.4.13	Pesquisa	Pesquisa	EQUIPAMENTO DE PSICOMOTRICIDADE EM ESPUMA REVESTIDA TIPO TUNEL SÁFONADO	unid	1,00	R\$ 1.435,00	R\$ 1.735,34	R\$ 1.735,34	0,04 %
28.2.5			ADMINISTRAÇÃO					R\$ 21.508,95	0,45 %
28.2.5.1	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 2 PORTAS REF. AM4	unid	4,00	R\$ 1.661,82	R\$ 2.009,64	R\$ 8.038,56	0,17 %
28.2.5.2	Pesquisa	Pesquisa	ARQUIVO AÇO 4 GAVETAS REF. AQ1	unid	1,00	R\$ 1.368,55	R\$ 1.654,99	R\$ 1.654,99	0,03 %
28.2.5.3	Pesquisa	Pesquisa	MESA TRABALHO REF. M6	unid	5,00	R\$ 576,74	R\$ 697,45	R\$ 3.487,25	0,07 %
28.2.5.4	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA GIRATÓRIA REF. C6	unid	5,00	R\$ 400,79	R\$ 484,68	R\$ 2.423,40	0,05 %
28.2.5.5	Pesquisa	Pesquisa	MESA REUNÃO REF. M7	unid	1,00	R\$ 1.578,73	R\$ 1.909,16	R\$ 1.909,16	0,04 %
28.2.5.6	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C7	unid	7,00	R\$ 371,46	R\$ 449,21	R\$ 3.144,47	0,07 %
28.2.5.7	Pesquisa	Pesquisa	QUADRO AVISO METAL REF. QC	unid	2,00	R\$ 351,91	R\$ 425,56	R\$ 851,12	0,02 %
28.2.6			SERVICO					R\$ 4.941,32	0,10 %
28.2.6.1	Pesquisa	Pesquisa	MESA REFECÇÃO REF. M8	unid	1,00	R\$ 586,51	R\$ 709,27	R\$ 709,27	0,01 %
28.2.6.2	Pesquisa	Pesquisa	CADEIRA FIXA REF. C8	unid	4,00	R\$ 312,81	R\$ 378,28	R\$ 1.513,12	0,03 %
28.2.6.3	Pesquisa	Pesquisa	ARMÁRIO AÇO 16 PORTAS REF. AM 1	unid	1,00	R\$ 2.248,35	R\$ 2.718,93	R\$ 2.718,93	0,06 %
28.2.7			BRINQUEDOS ÁREA DE LAZER EXTERNA					R\$ 21.506,58	0,45 %

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
28.2.7.1	11950/ORSE	CEHOP/SE	BRINQUEDO - BALANÇO HEXAGONAL	unid	1,00	R\$ 3.921,79	R\$ 4.742,82	R\$ 4.742,82	0,10 %
28.2.7.2	Pesquisa	Pesquisa	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO	unid	1,00	R\$ 3.166,26	R\$ 3.828,96	R\$ 3.828,96	0,08 %
28.2.7.3	09652/ORSE	CEHOP/SE	BRINQUEDO - GANGORRA DUPLA	unid	2,00	R\$ 1.340,00	R\$ 1.631,35	R\$ 3.262,70	0,07 %
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"	unid	2,00	R\$ 2.864,19	R\$ 3.483,66	R\$ 6.927,32	0,15 %
28.2.7.5	Pesquisa	Pesquisa	TÚNEL LÚDICO EM POLIETILENO	unid	1,00	R\$ 2.269,89	R\$ 2.744,98	R\$ 2.744,98	0,06 %
			Total Geral para 1 unidade					R\$ 4.740.000,00	
			Total Geral para 20 unidades					R\$ 94.800.000,00	

Apêndice 01 - Comparativo entre os sistemas construtivos modulares dos 03 (três) consórcios e o sistema construtivo convencional

Etapa	Convencional	Modular
Serviços preliminares, mobilização, desmobilização e manutenção de canteiro	Instalação do canteiro de obras, mobilização de equipamentos, instalações provisórias de água e energia	Placa de obra, tapume, instalação provisória de água, ligação de esgoto, execução de sanitário, escritório, depósito e refeitório em canteiro de obra e barracão aberto para apoio à produção, consumo de energia, água, esgoto e instalação de gerador
Movimento de terra	Limpeza do terreno, levantamento topográfico, projeto de engenharia, marcação do local, escavação, transporte, aterro, compactação e drenagem	Limpeza manual de vegetação, aterro, compactação, remoção e bota-fora
Fundações	Superficiais tipo sapata ou profundas tipo estaca	Execução de sapatas para sustentação da superestrutura. Para a fundação do castelo d'água, execução de estaca broca de concreto. Para abrigo de gás, execução de blocos. Para mureta e muro, execução de viga baldrame e cinta
Superestrutura	Estrutura de concreto armado, aço, madeira ou alvenaria estrutural. Vedações verticais em alvenaria de tijolo cerâmico ou bloco de concreto	Estrutura metálica e instalação de módulo, com auxílio de guindaste hidráulico. Para execução da mureta, muro externo e casa de gás, utilização de estrutura de concreto armado.
Alvenaria da mureta/muro externo	Alvenaria de tijolo cerâmico ou bloco de concreto	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos
Esquadrias	Alumínio, aço ou madeira	Madeira, alumínio, vidro e gradil
Sistema de cobertura	Telha cerâmica, metálica ou PVC	Estrutura metálica, calha e rufo em chapa de aço galvanizado, pintura com tinta alquídica, telha metálica termoacústica
Impermeabilização	Aplicação de manta asfáltica, argamassa polimérica ou membranas líquidas	Tinta asfáltica e argamassa de cimento e areia com aditivo impermeabilizante
Revestimentos interno e externo	Uso de argamassa colante, aplicação de cerâmica, porcelanato, pedra, vinílico ou	Execução de chapisco, emboço e revestimento cerâmico para paredes, rodapé

	pastilhas, posterior aplicação de rejunte	em madeira
Sistemas de pisos	Execução de contrapiso e piso em argamassa	Execução de contrapiso e piso em argamassa, pintura com tinta a base de epóxi, revestimento cerâmico para pisos e rodapé cerâmico. Para área externa, execução de passeio em concreto e com piso intertravado e plantio de grama
Pinturas e acabamentos	Tinta acrílica, esmalte, epóxi, alquídica, para madeira e superfícies metálicas	Pintura hidrofugante com silicone, massa acrílica, fundo selador, tinta acrílica, tinta esmalte para madeira e tinta esmalte para superfícies metálicas
Instalações hidrossanitárias	Tubos de policloreto de vinila (PVC), Polietileno Reticulado (PEX), ferro fundido, ferro galvanizado, Polietileno de Alta Densidade (PEAD) ou Polipropileno (PPR)	Materiais em pvc (tubos e conexões), dispositivos de esgotamento (sumidouro e filtro anaeróbio)
Drenagem de águas pluviais	Tubos de PVC, concreto, PEAD, PPR ou aço galvanizado	Tubos e conexões em PVC
Louças, acessórios e metais	Cerâmica, aço inoxidável ou alumínio	Louças e acabamentos em alumínio ou aço inoxidável.
Instalação de gás	Tubos de aço galvanizado, cobre, ferro fundido dúctil ou PEAD	Concreto, tubo em aço galvanizado, tubo em PEAD
Sistema de proteção contra incêndio	Hidrantes, sistema de supressão de incêndios, entre outros	Hidrantes, material em ferro galvanizado, entre outros
Instalações elétricas	Fios de cobre ou alumínio, eletrodutos de PVC, PVC rígido, PVC flexível, entre outros	Disjuntores, eletrodutos, cabos e fios, eletrocalhas, iluminação e tomadas
Instalações de climatização	Tubos de policloreto de vinila (PVC), Polietileno Reticulado (PEX), ferro fundido, ferro galvanizado, Polietileno de Alta Densidade (PEAD) ou Polipropileno (PPR)	Materiais para tubulação em pvc e cobre
Instalações de rede estruturada	Cabo de par trançado, cabo coaxial, fibra óptica, entre outros	Equipamentos passivos, cabos par trançados, tomadas e acessórios.
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), hastes de	Hastes, cordoalhas, escavação, reaterro, CAPTOR

	captação, malhas de aterramento, entre outros	para SPDA.
Fachada	Cerâmica, vidro, concreto, madeira, pedras naturais, entre outros	Painel pré-fabricado arquitetônico para fachada em <i>glass fiber reinforced concrete</i> (GFRC), instalado com guindaste hidráulico e revestido com fundo preparador de paredes e tinta acrílica
Serviços finais e complementares	Instalação de bancadas, limpeza geral, documentação, regularização, vistorias e entrega	Mastro de bandeira, instalação de prateleiras e bancadas, acabamentos em geral, placa e limpeza

Fonte: A autora (2023)