



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20231153331

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

FLS: 19  
INICIAL

PMJ/CL

**1. Responsável Técnico**

**ALENDER HONORIO DE OLIVEIRA**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS,  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 0600145140  
Registro: 39299CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: Prefeitura Municipal de Jardim

CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86

RUA Leonel Alencar

Nº: 370

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Jardim

UF: CE

CEP: 63290000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 18/08/2022

Valor: R\$ 6.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

AVENIDA WILSON RORIZ

Nº: SN

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Jardim

UF: CE

CEP: 63290000

Data de início: 18/08/2022

Previsão de término: 18/08/2023

Coordenadas Geográficas: -7.677137, -39.234726

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jardim

CPF/CNPJ: 07.391.006/0001-86

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	598,52	m3
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	598,52	m3
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	8.979,67	m2
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	8.979,67	m2
80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.2 - DE MOBILIÁRIO URBANO	16.788,90	m2
35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.2 - DE MOBILIÁRIO URBANO	16.788,90	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	598,52	m3
60 - Fiscalização de obra > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	8.979,67	m2
60 - Fiscalização de obra > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.2 - DE MOBILIÁRIO URBANO	16.788,90	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELAB. DE PROJ. BÁSICO E EXEC., ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA URBANIZAÇÃO, CONST. DOS BANHEIROS, VESTIÁRIOS, BANCO DE RESERVAS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUM. DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO, TP Nº 2022.07.20.1

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Aleander Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/ICE



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.org.br/publico/>, com a chave: c5C9A  
Impresso em: 14/02/2023 às 12:02:55 por: , ip: 200.25.37.76



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20231153331

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

FLS: 20  
INICIAL n

PMJ | CV

*Alender Honorio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL

ALENDER HONORIO DE OLIVEIRA - CREA Nº 640.295.493-49

*[Signature]*  
Prefeitura Municipal de Jardim - CNPJ: 07.391.006/0001-86

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JARDIM-CE 14 de FEVEREIRO de 2023

Local

data

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 06/02/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 8215934104

*Ulias Cavatani*  
Sec. de Infraestrutura e Serviços Urbanos  
Percaria Nº 1201125-CP

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c5C9A  
Impresso em: 14/02/2023 às 12:02:55 por: , ip: 200.25.37.76







OBJETO: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPICO COUTO, NO MUNICÍPIO DE JARDIM-CE.

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA / VALOR

1. REFLETOR DE LED ULTRA, POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 250 W, QUANTIDADE – 15,0 UNIDADES.
2. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLHINHO –1.500,00 m<sup>2</sup>.
3. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA, COM AGREGADOS ADQUIRIDOS– 180,00 m<sup>3</sup>.

Jardim – CE 06 de fevereiro de 2022

  
Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## ➤ PROJETO BÁSICO

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **OBRA:** CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO
- **LOCAL:** NO MUNICÍPIO DE JARDIM/ CEARÁ.

#### 1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Jardim. **CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO- JARDIM/CE.**
- 
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão a estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.



## 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

## 3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

  
Aladar Romário de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (3,00x2,0)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

#### Locação da Obra

As obras serão locadas com aparelho topográfico, obedecendo ao projeto. Deverão ser utilizadas tábuas e pontaletes de boa qualidade, cuja implantação deverá obedecer às características do terreno e às informações dos projetos de fundação e arquitetura.

### 2.0 ADMINISTRAÇÃO / CANTEIRO

#### Locação Mensal Andaime Metálico

Instalação de andaimes em tubos aço carbono de 1ª. Qualidade, diâmetro de 48 mm com parede de 3 mm de espessura com costura, no padrão Dimm 2440, composto de painéis com 1,50m de base e de altura, ligados através um travamento em X e também por um travamento interno diagonal, que garantam estabilidade; deverá ter escada fazendo parte do painel. A plataforma de trabalho deverá ser acompanhada de guardacorpo e rodapé garantindo uma maior segurança.

#### Administração Local Da Obra

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e um almoxerife.

### 3.0 DEMOLIÇÕES / TERRAPLANAGEM

#### Demolição De Concreto Armado Com Martetele Pneumático

  
Alender Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

Demolir o concreto armado apontado no projeto de demolição. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **Demolição De Alvenaria De Tijolos S/Reaproveitamento**

Executar a demolição de alvenarias de tijolos furados conforme projeto arquitetônico. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos Para Execução: Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **Retirada De Pavimentação Em Paralelepípedo Ou Pedra Tosca**

Retirar pavimentação existente nos locais indicados em projeto.

#### **Carga Mecanizada De Entulho Em Caminhão Basculante**

Para execução de posteriores serviços, serão efetuadas, dentro da mais perfeita técnica, a carga e descarga do material.

#### **Transporte De Material, Exceto Rocha Em Caminhão Até 10 km**

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material residual e que sobrar do aterro deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

#### **Escavação De Material De 1ª Categoria, Inclusive Carga E Transporte Ate 1201 A 1400 m**

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo de estrada, e configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria. As operações de corte compreendem:

- \* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- \* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;



Estes materiais, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

#### **Aterro Com Compactação Mecânica E Controle, Mat. Aquisição**

A compactação dos solos é um processo de densificação soa solos através da expulsão de ar dos vazios do solo, pela ação de equipamentos mecânicos. Este processo geralmente é empregado na construção de aterros, nas camadas dos pavimentos, nas barragens de terra, dentre muitas obras de engenharia.

A compactação tem como objetivo melhorar a resistência do solo, através da redução do índice de vazios, aumentando o contato entre os grãos e com isso, a densidade seca, o que gera um aumento da resistência do solo, fazendo uma transição so solo em estado fofo para um estado compacto.

No processo de compactação dos solos, o solo deve se encontrar na umidade ótima de compactação, para que as bolhas de ar formem canalículos intercomunicados, que facilitam a expulsão do ar dos vazios do solo.

#### **Lastro De Areia**

Deverá ser escavado uma camada de terra na espessura de 20 cm, dentro do limite de demarcação do playground e esparramado areia branca fina lavada uniformemente.

### **4.0 BANHEIROS / CABINE DE RÁDIO / CAMAROTE**

#### **4.1 INFRAESTRUTURA**

##### **Escavação Mecânica De Solo De 1a Categoria, Prof. Até 2m**

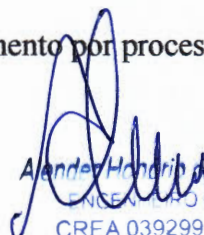
Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.

##### **Apiloamento De Piso Ou Fundo De Valas Com Maço De 30 A 60 Kg**

Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados.



Alexander Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





### **Reaterro C/ Compactação Manual S/ Controle, Material Da Vala**

Deverá ser em camadas de 20 cm (vinte centímetros). Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm (cinco centímetros), seguida de compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade a aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente.

### **Lastro De Concreto Magro Regularizado Esp= 5cm**

A área escavada deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m<sup>3</sup>, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 5 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

### **Fôrmas de tábuas de 1' de 3". Para fundações útil. 5x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

### **Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

Alenda, Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039.299/DICE

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.
- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

### **Armadura CA-60 Fina**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

  
Alender André da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE





### **Armadura CA-50 Média**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

### **Armadura CA-50 Grossa**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

### **Lançamento**

O lançamento e aplicação do concreto sem elevação será feita de acordo projeto.

### **4.2 SUPERESTRUTURA**

#### **Fôrmas de tábuas de 1' de 3ª. Para fundações útil. 2x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:



Alexander Antônio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE

FLS: 30  
n  
M / CV

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

#### **Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.



- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

#### **Armadura CA-60 Fina**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

#### **Armadura CA-50 Média**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

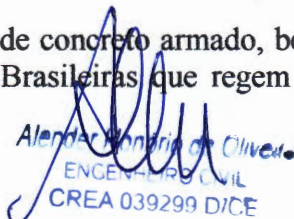
As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

#### **Armadura CA-50 Grossa**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

  
Alencar Mendonça de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

FLS: 32

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

### Lançamento

O lançamento e aplicação do concreto com elevação será feita de acordo projeto.

### **Laje Pré-Moldada Unidirecional, Biapoiada, Para Piso, Enchimento Em Cerâmica, Vigota Convencional, Altura Total Da Laje (Enchimento+Capa) = (8+3). Af\_11/2020**

Deverão ser lajes treliçadas (LT), lajes unidirecionais, e lajes bidirecionais conforme projeto, compostas de painéis de concreto armado e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante. Enchimento com elemento inerte de blocos cerâmicos. As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados. Capa em concreto C15 (15Mpa) mínimo: espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante.

Recomendações gerais: Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores. Obedecer rigorosamente ao projeto executivo da estrutura e as normas da ABNT. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

  
Alexandre Roberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



#### 4.3 EDIFICAÇÃO

**Alvenaria De Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19)Cm C/Argamassa Mista De Cal Hidratada Esp.=10cm (1:2:8)**

Será executada alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

#### Chapisco

O chapisco deverá ser no traço 1:3, com argamassa de cimento e areia sem peneirar. Todas as paredes obrigatoriamente deverão ser chapiscadas. A camada deverá ser áspera, uniforme e com pequena espessura, cerca de 5 mm.

#### Reboco

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:4, na espessura de 5 mm, nas paredes a serem posteriormente pintadas.

#### Tinta Látex

As paredes internas deverão ser pintadas com duas demãos.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

#### Tinta Látex

As paredes externas deverão ser pintadas com duas demãos.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

#### Emboço

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, camada de emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9, na espessura de 2,0 cm, nas paredes que receberão revestimento cerâmico.

**Cerâmica Esmaltada Retificada com Arg. Cimento e areia acima de 30x30 (900 cm<sup>2</sup>) - PAREDE**

Sobre a alvenaria será aplicado revestimento cerâmico (interno e/ou externo) no tamanho e padrão especificados no projeto executivo, e aplicado conforme especificações do fabricante. As juntas deverão ser a prumo. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada para rejuntamento na cor branca. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricada de acordo com as recomendações do fabricante, verificando o completo preenchimento do tarsoz (lado tosco) da cerâmica quando da execução, de modo a evitar problemas de solturas posteriores.

**Regularização de Base**

Será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:4, espessura de 3,0 cm, com caimento de 1% para as saídas d'água.

**Cerâmica Esmaltada Retificada com Arg. Cimento e areia acima de 30x30 (900 cm<sup>2</sup>) - Piso**

Sobre a alvenaria será aplicado revestimento cerâmico (interno e/ou externo) no tamanho e padrão especificados no projeto executivo, e aplicado conforme especificações do fabricante. As juntas deverão ser a prumo. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada para rejuntamento na cor branca. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricada de acordo com as recomendações do fabricante, verificando o completo preenchimento do tarsoz (lado tosco) da cerâmica quando da execução, de modo a evitar problemas de solturas posteriores.

**Piso cimentado com Impermeabilizante**

Conforme indicação em projeto anexo, a pavimentação será do tipo cimentado, na espessura de 1,5 cm com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4 e impermeabilizante, sobre lastro em concreto.

**Rejuntamento**

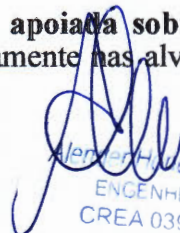
O rejunte será feito com argamassa pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - parede/piso

**Forro em PVC**

Será executado forro do tipo lambri em PVC (100x6000 ou 200x6000) mm, conforme especificações do fabricante. Com fornecimento e montagem.

**Estrutura De Madeira Para Telha De Fibrocimento, Alumínio Ou Plástica, Apoiada Sobre Paredes E/Ou Lajes De Forro**

A "estrutura de madeira para telhas onduladas apoiada sobre paredes e/ou lajes de forro" não inclui tesouras, portanto é apoiada diretamente nas alvenarias ou com auxílio de pontaletes, quando existe laje de forro.

  
ALEXANDER H. V. JUNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



- Os apoios das vigas principais das tesouras não devem se apoiar diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).
- O telhado ancorado em laje ou parede é feito apoiado apenas em pontaletes horizontais. Os apoios dos pontaletes não devem ser colocados diretamente sobre a laje do forro, mas sim sobre placas de apoio, que podem ser constituídas por seções de pranchas ou vigas de madeira.
- 8) A **inclinação mínima varia de 10° (17,6%) até 15° (27%)** e depende do tipo de telha. Verificar no manual do fabricante da telha a inclinação mínima da estrutura. As **telhas estruturais** tem inclinação em torno de 2° (3%) a 5° (9%).
- As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio das estruturas do telhado.

### **Divisórias De Granito Cinza**

O granito cinza andorinha com espessura de 2cm, será usado para fazer as divisórias, conforme medidas do projeto.

### **Telha de Alumínio, Trapezoidal**

Será aplicado telhamento do tipo alumínio, trapezoidal, espessura 0,7mm. Conforme especificado em projeto.

### **Portas externas - Cedro**

As portas externas serão em madeira, com h=2,10m e largura de acordo com o projeto, em paredes de alvenaria. Serão de 30 mm de espessura, semi-oca revestida em laminado melamínico fosco, em ambas as faces, topo/encabeçamento, na cor cristal (semelhante às divisórias). As folhas de portas, marcos e alizares serão em ipê, mogno, cedro ou embuia. Os marcos e alizares serão pintados com tinta esmalte sintético acetinado, na cor azul França (ref.: Eucalux 025).

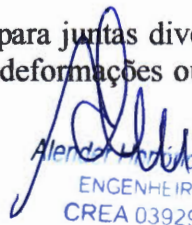
As portas de divisórias deverão ter dimensões de 0,80m de largura por 2,10m de altura e 35mm de espessura, de acordo com o projeto arquitetônico, enquadradas em todo o seu perímetro com madeira maciça seca e desempenada, contraplacadas em ambas as faces por chapa de fibra de madeira prensada com miolo e revestimento idênticos aos dos painéis. Deverão possuir reforço para as fechaduras. Os batentes receberão amortecedores para redução de ruídos.

### **Porta Em Alumínio Anodizado Compacta**

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão.

  
Alencar Henrique de  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/C



Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

#### **Tarjeta Tipo Livre/Ocupado**

Fornecimento e instalação de fechadura com tarjeta tipo livre/ocupado, para portas de banheiros.

#### **Janela Basculante Em Alumínio Anodizado Natural, Exclusive Vidro**

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado natural, vidro temperado incolor 5 mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). PROCEDIMENTO PARA EXECUÇÃO O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

#### **Vidro Comum Em Caixilos Com Massa, Espessura De 4mm, Colocado**

As espessuras dos vidros serão em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração, etc, e caso a espessura indicada não seja a conveniente, a CONTRATADA deverá fazer a substituição para uma espessura maior às suas custas, sendo as espessuras indicadas às mínimas admitidas.

#### **4.4 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

##### **Serão utilizados os seguintes materiais:**

##### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"

TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")

Assentamento de caixa de hidrômetro

Fornecimento de hidrômetro diam. = 3/4", vazão = 1,5m<sup>3</sup>/h



**Serão utilizados os seguintes materiais:**

TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")  
JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")  
JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")  
JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")  
JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-  
C/ANÉIS  
JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-  
C/ANÉIS  
JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")  
LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")  
LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")  
LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")  
REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS  
CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR  
CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO  
(GRELHA OU TAMPA CEGA)  
Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m  
FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA

#### 4.4.3 Louças

##### Bacia de Louça com Caixa Acoplada

Vaso sanitário de louça branca com caixa acoplada, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha, fornecimento e instalação deverão ser instalados nos sanitários masculino, feminino.

  
Alencar Antônio de S.  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/C



### Bacia Sanitária Para Cadeirantes Com Assento (Abertura Frontal)

Os vasos sanitários deverão ser de louça branca, com caixa acoplada, abertura frontal, com assento sanitário macio, fixados com parafusos cromados. Deverão ser construídos "pedestais" em material resistente para elevação e fixação do vaso sanitário. As caixas acopladas dos vasos sanitários deverão ter dispositivo de acionamento da descarga em forma de alavanca apropriada para uso de PNE.

### Lavatórios

Os lavatórios serão de louça branca sem coluna, no mesmo padrão do vaso sanitário, instalados a no máximo 0,80 m do piso.

Obs.: Todas as louças acima serão na cor branca, de primeira qualidade, de qualidade comprovada, completos com torneira de metal, e acessórios – padrão popular.

## 4.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 4.5.1 CASA DE FORÇA

**Serão utilizados os seguintes materiais:**

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS -  
1UN DE MEDIÇÃO

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES  
332X332X95mm, C/BARRAMENTO

CABO COBRE NU 35MM<sup>2</sup>

CABO COBRE NU 6MM<sup>2</sup>

DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A

### BANHEIROS/ CAMAROTE/ SALA DE RÁDIO

CABO ISOLADO PVC 750V 6MM<sup>2</sup>

CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM<sup>2</sup>

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM  
(3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE -  
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015



LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W

INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V

TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

## 5.0 VESTIÁRIOS

### **Escavação Mecânica De Solo De 1ª Categoria, Prof. Até 2m**

Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.

### **Apiloamento De Piso Ou Fundo De Valas Com Maço De 30 A 60 Kg**

Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados.

### **Lastro De Concreto Regularizado Esp= 5cm**

A área escavada deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m<sup>3</sup>, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 5 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

### **Reaterro C/ Compactação Manual S/ Controle, Material Da Vala**

Deverá ser em camadas de 20 cm (vinte centímetros). Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm (cinco centímetros), seguida de compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade a aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente.



**Fôrmas de tábuas de 1' de 3ª. Para fundações útil. 5x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

**Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.



FLS: 41  
N  
P  
/ CL

- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.

- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

### **Lançamento**

O lançamento e aplicação do concreto sem elevação será feita de acordo projeto.

### **Armadura CA-50 Média**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

### **Armadura CA-50 Grossa**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;

  
Alender F. de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

## **SUPERESTRUTURA**

### **Fôrmas de tábuas de 1' de 3". Para fundações útil. 2x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

### **Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.



FLS: 43  
M/CL

- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.

- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.

- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.

- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

#### **Armadura CA-25 Média**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.


#### **Armadura CA-50 Grossa**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;

  
Almeida, Roberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

FLS: 44  
MJI CV

- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

### Lançamento

O lançamento e aplicação do concreto com elevação será feita de acordo projeto.

### Laje Premoldada Treliçada Para Piso Vão De 2,81 A 3,8m

Serão executadas com elementos pré-fabricados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e blocos em EPS - Poliestireno Expandido, (produto termoplástico com estrutura de células fechadas, obtido por expansão do estireno polimerizado) dimensionados segundo os respectivos vãos a vencer.

### 5.3 EDIFICAÇÕES

#### Alvenaria De Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19)Cm C/Argamassa Mista De Cal Hidratada Esp.=10cm (1:2:8)

Será executada alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixasadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

#### Chapisco

O chapisco deverá ser no traço 1:3, com argamassa de cimento e areia sem peneirar. Todas as paredes obrigatoriamente deverão ser chapiscadas. A camada deverá ser áspera, uniforme e com pequena espessura, cerca de 5 mm.

#### Reboco

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:4, na espessura de 5 mm, nas paredes a serem posteriormente pintadas.

#### Tinta Látex

As paredes internas deverão ser pintadas com duas demãos.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Alexander Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



### Tinta Látex

As paredes externas deverão ser pintadas com duas demãos.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

### Emboço

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, camada de emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9, na espessura de 2,0 cm, nas paredes que receberão revestimento cerâmico.

### Cerâmica Esmaltada Retificada com Arg. Cimento e areia acima de 30x30 (900 cm<sup>2</sup>) - PAREDE

Sobre a alvenaria será aplicado revestimento cerâmico (interno e/ou externo) no tamanho e padrão especificados no projeto executivo, e aplicado conforme especificações do fabricante. As juntas deverão ser a prumo. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada para rejuntamento na cor branca. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricada de acordo com as recomendações do fabricante, verificando o completo preenchimento do tardo (lado tosco) da cerâmica quando da execução, de modo a evitar problemas de solturas posteriores.

### Regularização de Base

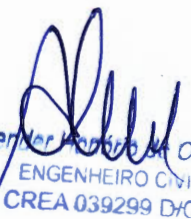
Será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:4, espessura de 3,0 cm, com caimento de 1% para as saídas d'água.

### Cerâmica Esmaltada Retificada com Arg. Cimento e areia acima de 30x30 (900 cm<sup>2</sup>) - Piso

Sobre a alvenaria será aplicado revestimento cerâmico (interno e/ou externo) no tamanho e padrão especificados no projeto executivo, e aplicado conforme especificações do fabricante. As juntas deverão ser a prumo. O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada para rejuntamento na cor branca. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricada de acordo com as recomendações do fabricante, verificando o completo preenchimento do tardo (lado tosco) da cerâmica quando da execução, de modo a evitar problemas de solturas posteriores.

### Rejuntamento

O rejunte será feito com argamassa pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, até 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - parede/piso

  
Alernei Roberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

### Forro em PVC

Será executado forro do tipo lambri em PVC (100x6000 ou 200x6000) mm, conforme especificações do fabricante. Com fornecimento e montagem.

### Estrutura De Madeira Para Telha De Fibrocimento, Alumínio Ou Plástica, Apoiada Sobre Paredes E/Ou Lajes De Forro

A “estrutura de madeira para telhas onduladas apoiada sobre paredes e/ou lajes de forro” não inclui tesouras, portanto é apoiada diretamente nas alvenarias ou com auxílio de pontalotes, quando existe laje de forro.

- Os apoios das vigas principais das tesouras não devem se apoiar diretamente sobre a alvenaria, mas sim sobre coxins: peças de reforço de alvenaria, cintas de amarração do concreto ou frechais (vigas de madeira).
- O telhado ancorado em laje ou parede é feito apoiado apenas em pontalotes horizontais. Os apoios dos pontalotes não devem ser colocados diretamente sobre a laje do forro, mas sim sobre placas de apoio, que podem ser constituídas por seções de pranchas ou vigas de madeira.
- 8) A inclinação mínima varia de 10° (17,6%) até 15° (27%) e depende do tipo de telha. Verificar no manual do fabricante da telha a inclinação mínima da estrutura. As telhas estruturais tem inclinação em torno de 2° (3%) a 5° (9%).
- As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio das estruturas do telhado.

### Divisórias De Granito Cinza

O granito cinza andorinha com espessura de 2cm, será usado para fazer as divisórias, conforme medidas do projeto.

### Telha de Alumínio, Trapezoidal

Será aplicado telhamento do tipo alumínio, trapezoidal, espessura 0,7mm. Conforme especificado em projeto.

### Portas externas - Cedro

As portas externas serão em madeira, com h=2,10m e largura de acordo com o projeto, em paredes de alvenaria. Serão de 30 mm de espessura, semi-oca revestida em laminado melamínico fosco, em ambas as faces, topo/encabeçamento, na cor cristal (semelhante às divisórias). As folhas de portas, marcos e alizares serão em ipê, mogno, cedro ou embuia. Os marcos e alizares serão pintados com tinta esmalte sintético acetinado, na cor azul frança (ref.: Eucalux 025).

As portas de divisórias deverão ter dimensões de 0,80m de largura por 2,10m de altura e 35mm de espessura, de acordo com o projeto arquitetônico, enquadradas em todo o seu perímetro com madeira maciça seca e desempenada, contraplacadas em ambas as faces por



chapa de fibra de madeira prensada com miolo e revestimento idênticos aos dos painéis. Deverão possuir reforço para as fechaduras. Os batentes receberão amortecedores para redução de ruídos.

### Porta Em Alumínio Anodizado Compacta

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

### Tarjeta Tipo Livre/Ocupado

Fornecimento e instalação de fechadura com tarjeta tipo livre/ocupado, para portas de banheiros.

## INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### Serão utilizados os seguintes materiais:

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")  
JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"  
TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA  
TE PVC SOLD./ROSCA D=25mmX25mmX3/4"  
REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")  
REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  
TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")  
JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")  
JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")  
JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

  
Alderlan Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



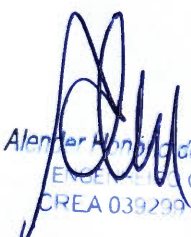


JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  
JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")  
JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")  
JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")  
JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")  
LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")  
LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")  
TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")  
TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1 1/2" (50mm)  
TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM  
RALO SECO PVC RÍGIDO  
CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO  
(GRELHA OU TAMPA CEGA)  
CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO  
(GRELHA OU TAMPA CEGA)  
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm

## 5.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**Serão utilizados os seguintes materiais:**

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")  
CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2  
CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2  
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V,  
PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
AF\_12/2015  
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A  
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A  
DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA  
CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

  
Alencar Antônio de  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299/D/CF





TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V  
TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V  
LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 4 X 32 )W

## 6.0 ILUMINAÇÃO DAS TORRES

### TORRE 1

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m  
ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")  
CABO COBRE NU 10MM2  
HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M  
TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2  
Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar  
CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm  
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A  
ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA

### TORRE 02

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")  
CABO COBRE NU 10MM2  
HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M  
CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm  
TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2  
Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar  
DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A



ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA  
C/TRINCHA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

**TORRE 03**

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

CABO COBRE NU 25MM2

HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M

TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2

Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67,  
Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da  
Leox ou similar

CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A

ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA  
C/TRINCHA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

**TORRE 04**

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2

Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67,  
Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da  
Leox ou similar

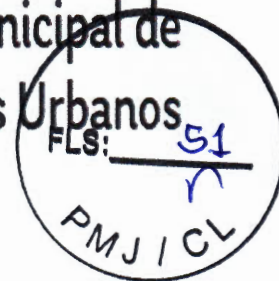
CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

CABO COBRE NU 35MM2

ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA  
C/TRINCHA

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A





## 6.5 BOMBA DE IRRIGAÇÃO

### Escavação Mecânica De Solo De 1a Categoria, Prof. Até 1,5m

Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de

### Serão utilizados os seguintes materiais:

ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

CABO COBRE NU 16MM<sup>2</sup>

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

## 7.0 URBANIZAÇÃO

### Piso Intertravado Tipo Tijolinho (20x10x4)Cm Cinza

Será Assentado Piso em elementos pré-fabricados de concreto de concreto, com formato de Paralelepípedos qu permite transmissão de esforços. Os Blocos serão assentados formando fiadas regulares, fortemente comprimidas por percussão.

O Piso intertravado será executado, efetuando-se uma base de areia grossa com 8cm de espessura. O Terreno deverá estar previamente regularizado e apiloado, com cimento adequado para escoamento de águas.

As juntas entre as peças serão preenchidas com o mesmo material da base, O Bloco intertravado em concreto terá as dimensões de 20 em de comprimento, 10,00 em de largura e 4,00cm de espessura, para tráfego de pedestres e as dimensões de 19,9cm de comprimento, 10,00cm de largura e 6,00cm de espessura, para tráfego de carros. O mesmo será compactado ao final com compactador do tipo placas vibratórias.

### Concreto não estrutural preparo manual

A área determinada em projeto deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m<sup>3</sup>, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 5 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

*Alender Henrique Oliveira*  
ARQUITETO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



### **Pavimentação em pedra poliédrica (tosca), com Agregado Adquirido**

Para aplicação (construção) da pavimentação poliédrica (tosca), o terreno deverá ser limpo regularizado e compactado a fim de receber o colchão de areia grossa cuidando-se para que não haja nenhuma espécie de vegetação (material orgânico), nem qualquer entulho, quando da aplicação da pavimentação. O colchão será com areia lavada, com espessura mínima de 10 cm, sobre o qual será aplicada a pedra poliédrica (tosca).

### **Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.
- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.



FLS: 53

*n*  
PMJ/CL

### Fôrma Para Concreto "In Loco", Inclusive Desforma

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

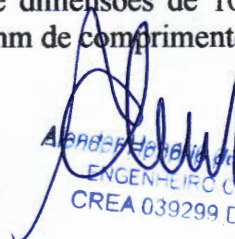
### Guarda Corpo Com Corrimão Em Tubo De Aço Galvanizado 3/4"

A fabricação e instalação dos guarda-corpos e corrimãos devem respeitar as especificações das normas NBR 9050/2015, NBR 9077/2001 e NBR 14718/2008 e os códigos de prevenção e combate contra incêndio. A estrutura do guarda-corpo e corrimão será feita com montantes verticais espaçados a no máximo 90 cm (dependendo das condições do local), produzidos com tubos de 2" de diâmetro, 3,00 mm de espessura, com massa de 4,45 kg por metro e altura conforme projeto. Acima dos montantes verticais será soldado os montantes horizontais produzidos com tubos de 2" de diâmetro, 3,00 mm de espessura e com massa de 4,45kg.

Os guarda-corpos serão produzidos com duas barras de 1.1/2" x 1/4" na horizontal espaçados 0,85m entre si. Ligando as duas barras horizontais serão instalados tubos na vertical de 1" de diâmetro e 2.65 mm de espessura, com massa de 2.13kg por metro, distanciados entre si no máximo 10 cm.

As finalizações das barras do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

A fixação do conjunto guarda-corpo e corrimão no piso se dará através de chapa de aço e chumbador. A chapa de aço terá espessura de 6.3mm e dimensões de 100 x 100 mm. Os chumbadores serão parafusos de 3/8" de diâmetro e 100 mm de comprimento.

  
Abraão Henrique Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



**Plantio De Arbusto Ornamental Com Altura Mínima De 50 Cm**

Serão plantados, cerca de 30 arbustos ornamentais com altura de muda maior do que 50 cm.

**Cerca/Gradil**

Será de nylofor h=2,03m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação.

**Plantio De Arvore Ornamental Com Altura Média De 2,50 Cm**

Serão plantadas, cerca de 10 arvores ornamentais com altura de média de 2,50 cm.

**Conjunto De Mastro P/ Três Bandeiras E Pedestal**

Conjunto de mastro p/ três bandeiras e pedestal instalado em local predefinido no projeto, esse tipo de fixação não possui base para realizar o engastamento no chão.

Serão flangeados para prender o mastro para bandeira externo, nesta operação utiliza suporte de fixação com chumbadores.

Eles serão com acabamento galvanizado: usa um método de tratamento à fogo, que proporciona maior durabilidade para o mastro para bandeira externo, já que ele não se deteriora facilmente, após ser submetido a essa técnica química; Processo de acabamento com pintura eletrostática: permite que o consumidor escolha a cor que deseja para o mastro para bandeira externo ser colorizado. Dessa maneira, o utensílio pode se encaixar em variadas ideias decorativas e construtivas de um arquiteto.

**Piso Podotátil Externo em PMC, espessura 3cm (fornecimento e assentamento)**

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentados sobre lastro de concreto.

As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual

**Modelo:**

Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico

As placas deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

**Instalação:**

O assentamento será efetuado sobre base em lastro de concreto no traço 1:2:3 com 18 MPa e espessura de 8,0 cm, com argamassa pré-fabricada da Quartzolit específica para área externas



ou argamassa de cimento e areia média no traço 1:3. As juntas receberão aplicação de rejunte flexível.

FLS: 55  
PMJ/CV

#### **Banco de Madeira com Estrutura de Ferro**

Os bancos serão instalados nos locais indicados em planta baixa. Terão estrutura de ferro com assento e encosto de madeira de lei, com espessura mínima de 03, e seguirão as dimensões indicadas em projeto. Serão fixados no solo através chumbamento em sapatas de concreto ciclópico.

#### **Grama Em Placas Com Espessura De 6cm, Fornecimento E Plantio**

Planta herbácea de 10 á 20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental.

Posicionar várias placas de grama ao longo da área de plantio, um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama, os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio.

As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade.

#### **Mastro Individual de 30 metros para Bandeira**

Os eixos dos mastros devem estar a 2,5m entre si, para evitar o embaraçamento da Bandeira nos mastros, considerando o uso de Bandeiras do tipo 3 (1,35 x 1,93m).

O cabo deve ser instalado conforme desenho, formando um sistema fechado, para que suas pontas não se soltem e saiam da roldana, tornando sua recolocação extremamente difícil.

#### **Abertura de letreiro/logomarca**


Serão aplicados letreiros e/ou logomarcas, em conformidade com especificações da atual administração municipal.

#### *CONSIDERAÇÕES GERAIS*

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho, devendo ser aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias ao perfeito acabamento.

Fica a critério da fiscalização quaisquer demãos adicionais necessárias.

As tintas e massa corrida deverão ser de fabricação International, Suvinil, Coral, Sherwin Williams, ou equivalente.

  
Alender Honorato  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



**Sarjeta De Concreto Simples Com Largura De 1,00m E Espessura De 0,08m**

Fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto simples com fck de 20 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados.

**Banco De Reserva Para Estádio De Futebol 6,10 M X 2,10 M**

Os bancos de reserva serão feitos de acordo com a planilha orçamentária, com os materiais discriminados na composição de preço, e executados nos locais determinados no projeto arquitetônico.

## 8.0 MURO DE CONTENÇÃO

**Escavação Mecânica De Solo De 1ª Categoria, Prof. Até 2m**

Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.

**Apiloamento De Piso Ou Fundo De Valas Com Maço De 30 A 60 Kg**


Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados.

**Reaterro C/ Compactação Manual S/ Controle, Material Da Vala**

Deverá ser em camadas de 20 cm (vinte centímetros). Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm (cinco centímetros), seguida de compactação manual ou mecânica de modo a atingir densidade a aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente.

**Fôrmas de tábuas de 1' de 3ª. Para fundações útil. 5x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

  
Alexander Novato de Oliveira.  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

#### **Fôrmas De Tábuas De 1' De 3". Para Superestrutura Útil. 2x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.





### **Alvenaria De Pedra Argamassada ( Traço 1:4 ) c/ Agregados Adquiridos**

Será aplicada alvenaria em pedra argamassada, com argamassa de cimento e areia, conforme planilha orçamentária e indicações construtivas, reservando sempre prioridade às recomendações dos Projetos de Estrutura.

### **Barbacãs**

A drenagem das águas oriundas do talude será feita por meio de barbacãs uniformemente distribuídos de acordo com o projeto.

Os barbacãs serão em tubo de PVC esgoto 100 mm, sendo a ponta a montante do paramento revestida com geotêxtil não-tecido 100% poliéster com resistência a tração longitudinal mínima de 8 kN/m (bidim rt08 ou similar).

Esses dispositivos serão colocados durante a execução do muro, nas coordenadas e declividade definidas em projeto.

### **Alvenaria De Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19)Cm C/Argamassa Mista De Cal Hidratada Espessura 10cm(1:2:8)**

Será executada alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

### **Chapisco**

O chapisco deverá ser no traço 1:3, com argamassa de cimento e areia sem peneirar. Todas as paredes obrigatoriamente deverão ser chapiscadas. A camada deverá ser áspera, uniforme e com pequena espessura, cerca de 5 mm.

### **Reboco**

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:3, na espessura de 5 mm, nas paredes a serem posteriormente pintadas.

### **Tinta Acrílica**

As paredes externas deverão ser pintadas com uma demão.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

  
Alexter Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



## 9.0 RAMPAS

### Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.
- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

### Armadura CA-25 Média

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.



*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

**Fôrmas de tábuas de 1' de 3ª. Para fundações útil. 5x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

**Fôrmas De Tábuas De 1' De 3ª. Para Superestrutura Útil. 2x**

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;



- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

**Alvenaria De Tijolo Cerâmico Furado (9x19x19)Cm C/Argamassa Mista De Cal Hidratada Espessura 10cm(1:2:8)**

Será executada alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

**Aterro Com Compactação Mecânica E Controle, Mat. Produzido**

A compactação dos solos é um processo de densificação soa solos através da expulsão de ar dos vazios do solo, pela ação de equipamentos mecânicos. Este processo geralmente é empregado na construção de aterros, nas camadas dos pavimentos, nas barragens de terra, dentre muitas obras de engenharia.

A compactação tem como objetivo melhorar a resistência do solo, através da redução do índice de vazios, aumentando o contato entre os grãos e com isso, a densidade seca, o que gera um aumento da resistência do solo, fazendo uma transição so solo em estado fofo para um estado compacto.

No processo de compactação dos solos, o solo deve se encontrar na umidade ótima de compactação, para que as bolhas de ar formem canalículos intercomunicados, que facilitam a expulsão do ar dos vazios do solo.

**Regularização de Base**

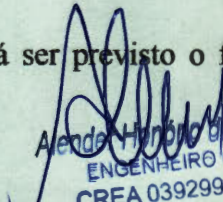
Será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:4, espessura de 3,0 cm, com caimento de 1% para as saídas d'água.

**Piso Em Concreto Armado, Armado Com Tela De Aço**

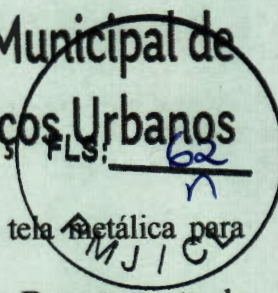
O item será composto pelo fornecimento de concreto usinado com fck 15 MPa, além dos materiais, acessórios, mão-de-obra e equipamentos necessários para o lançamento do concreto e a execução do piso completo.

O serviço será composto pelas seguintes etapas:

1) Lona Plástica: sobre o lastro de brita graduada, deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de lona plástica preta, antes da concretagem do piso.

  
Alcides Humberto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





2) Tela Metálica: deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de tela metálica para reforço, antes da concretagem do piso.

3) Juntas de Dilatação: deverá ser apresentado, para aprovação prévia do Departamento de Planejamento PMSA Posse, o plano de concretagem do piso, contendo a paginação das juntas de dilatação.

4) Nivelamento do Piso de Concreto: deverá ser previsto o fornecimento de equipamentos, ferramentas e mão-de-obra para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória, desempenamento e queima do piso com alisadora mecânica de concreto simples ou dupla, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5% ou conforme indicado em projeto.

### **Chapisco**

O chapisco deverá ser no traço 1:3, com argamassa de cimento e areia sem peneirar. Todas as paredes obrigatoriamente deverão ser chapiscadas. A camada deverá ser áspera, uniforme e com pequena espessura, cerca de 5 mm.

### **Reboco**

Deverá ser aplicado sobre o chapisco, com argamassa de cimento e areia sem peneirada, no traço 1:6, na espessura de 5 mm, nas paredes a serem posteriormente pintadas.

### **Tinta Acrílica**

As paredes externas deverão ser pintadas com uma demão.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

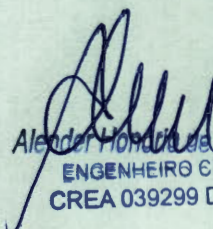
## **10.0 IRRIGAÇÃO**

### **Escavação Mecânica De Solo De 1ª Categoria, Prof. Até 1,5m**

Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

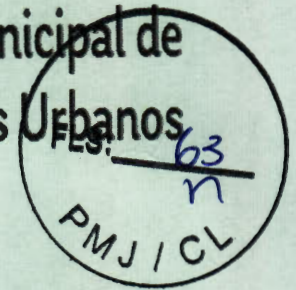
Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.



Alender Honório da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





**Serão utilizados os seguintes materiais:**

TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")  
TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")  
TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")  
JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"  
TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")  
TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")  
BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)  
BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)  
Aspersor tipo spray, ref. 1804 SAM, marca Rain Bird ou similar  
BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 15 CV

## 11.0 CISTERNA

### Escavação Mecânica De Solo De 1a Categoria, Prof. De 1,51 a 3,00m

Deverão seguir a nota de serviço e as seções transversais de terraplanagem.

Estes serviços compreendem a escavação, a carga, transporte e espalhamento do material no destino final (aterro ou bota-fora). Os solos dos cortes serão classificados em conformidade com as seguintes determinações:

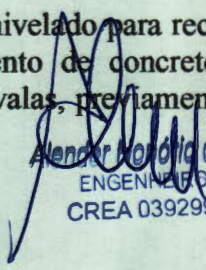
Materiais de 1ª categoria: solos de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Em geral, este tipo de material é escavado por escavadeira hidráulica. A escavação deste material não requer uso de explosivos.

### Apiloamento De Piso Ou Fundo De Valas Com Maço De 30 A 60 Kg

Após a escavação deverá ser efetuado enérgico e vigoroso apiloamento por processos manuais ou mecanizados.

### Lastro De Concreto Magro Regularizado Esp= 5cm

A área escavada deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m<sup>3</sup>, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em

  
Alencar Volóquio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



uma camada de 5 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

### Fôrmas de tábuas de 1' de 3". Para fundações útil. 5x

Na execução das fôrmas, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos, onde devam ficar evidentes as dimensões de corte das peças, assim com os seus respectivos posicionamentos;
- As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumo em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira;
- As escoras das formas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando da sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.
- Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Nivelamento das lajes e vigas;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Fôrmas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de fôrmas;
- Limpeza das fôrmas;
- Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação.

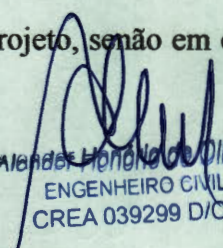
### Armadura CA-25 Média

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

  
Aldebar F. de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



**Armadura CA-25 Grossa**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

**Armadura CA-60 Fina**

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto, a saber: NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7478.

As barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. O aço deverá ser depositado em pátios cobertos, com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira.

*Na execução da armadura deverá ser verificado:*

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da fiscalização do Instituto.

**Concreto para vibração FCK 25 Mpa com agregado adquirido**

O concreto estrutural deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a Contratada dar preferência ao concreto usinado. Se o concreto for fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento a ser utilizado será o CP-320 e deverá ser, como exigência mínima, de marca oficialmente aprovada. O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.

*Alexander Roberto da Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



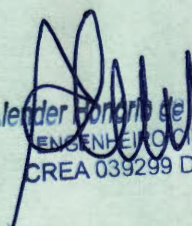
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável poderá ser utilizada. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico por empresa especializada de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados.
- Os procedimentos de lançamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica.
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados separadores entre ferragens e formas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.

### **Lançamento**

O lançamento e aplicação do concreto com elevação será feita de acordo projeto.

### **Laje Pré-fabricada Treliçada Para Piso Vão De 3,81 A 4,8m**

Serão executadas com elementos pré-fabricados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e blocos em EPS - Poliestireno Expandido, (produto termoplástico com estrutura de células fechadas, obtido por expansão do estireno polimerizado) dimensionados segundo os respectivos vãos a vencer.

  
Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



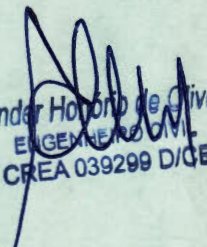
➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar os **CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO**
- **LOCAL: JARDIM/ CEARÁ.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de 365 dias a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

  
Alender Honorio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM - CE

DATA: 06/02/2023

BANCOS: SINAPI - 07/2021 - Ceará

ORSE - 06/2021 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.: 23,5%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>2.232,24</b>	<b>0,08 %</b>
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	6	154,64	190,98	1.145,88	0,04 %
1.2	C2872	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,69	520,51	642,82	1.086,36	0,04 %
<b>2</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO/CANTEIRO</b>					<b>144.224,52</b>	<b>5,35 %</b>
2.1	C4125	SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	m <sup>2</sup>	540	6,92	8,54	4.611,60	0,17 %
2.2	COMP-AD2	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	12	9.420,58	11.634,41	139.612,92	5,18 %
<b>3</b>			<b>DEMOLIÇÕES/TERRAPLENAGEM</b>					<b>306.000,49</b>	<b>11,35 %</b>
3.1	C1048	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	m <sup>3</sup>	132,42	476,16	588,05	77.869,58	2,89 %
3.2	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	m <sup>3</sup>	275,47	58,37	72,08	19.855,87	0,74 %
3.3	C2940	SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	m <sup>2</sup>	238,8	10,28	12,69	3.030,37	0,11 %
3.4	C0708	SEINFRA	GARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m <sup>3</sup>	455,5	3,49	4,31	1.963,20	0,07 %
3.5	C2530	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	m <sup>3</sup>	455,5	29,44	36,35	16.557,42	5,61 %
3.6	C3165	SEINFRA	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	m <sup>3</sup>	1304,4	12,60	15,56	20.296,46	6,75 %

Alexander Honorato da Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE

FLS: 68  
BRM/JCT



3.7	C0328 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	704,6	91,30	112,75	79.443,65	2,95 %
3.8	C2860 SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	m³	650,98	108,20	133,62	86.983,94	3,23 %
4		BANHEIROS/CABINE DE RÁDIOCAMAROTE					370.495,91	13,75 %
4.1		INFRAESTRUTURA					7.926,74	0,29 %
4.1.1	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m³	16,32	7,77	9,59	156,50	0,01 %
4.1.2	C0095 SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	10,88	29,13	35,97	391,35	0,01 %
4.1.3	C2921 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	13,37	29,13	35,97	480,91	0,02 %
4.1.4	C1811 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	m²	10,88	40,73	50,30	547,26	0,02 %
4.1.5	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	16,32	71,72	88,57	1.445,46	0,05 %
4.1.6	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,91	437,43	540,22	1.518,01	0,06 %
4.1.7	C0217 SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	7	12,64	15,61	109,27	0,00 %
4.1.8	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	78	14,46	17,95	1.392,30	0,05 %
4.1.9	C0215 SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	72	15,39	19,00	1.368,00	0,05 %
4.1.10	C1804 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	2,81	149,18	184,23	517,68	0,02 %
4.2		SUPERESTRUTURA					124.987,01	4,64 %
4.2.1	C1401 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m²	235,37	140,19	173,13	40.749,60	1,51 %
4.2.2	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	25,66	437,43	540,22	13.862,04	0,51 %
4.2.3	C0217 SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	406	12,64	15,61	6.337,66	0,24 %
4.2.4	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1017	14,46	17,95	18.153,45	0,67 %
4.2.5	C0215 SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	554	15,39	19,00	10.526,00	0,39 %
4.2.6	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m³	25,66	252,97	312,41	8.016,44	0,30 %
4.2.7	101964 SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO. ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8*3). AF_11/2020	m²	151,84	145,81	180,07	27.341,82	1,01 %
4.3		EDIFICAÇÃO					184.649,87	6,85 %
4.3.1	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m²	407,55	63,98	79,01	32.200,52	1,19 %

PMJ/CL  
S:  
69

Alencar Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



4.3.2	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	m²	729,9	6,65	8,21	5.992,47	0,22 %
4.3.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	632,83	35,62	43,99	27.838,19	1,03 %
4.3.4	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	m²	248,88	20,96	25,88	6.441,01	0,24 %
4.3.5	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m²	363,83	22,36	27,61	10.039,82	0,37 %
4.3.6	C1213	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP = 20mm P/ PAREDE	m²	97,53	34,62	42,75	4.169,40	0,15 %
4.3.7	C4432	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	m²	97,53	110,04	135,89	13.253,35	0,49 %
4.3.8	C2179	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m²	138,08	23,80	29,39	4.058,17	0,15 %
4.3.9	C4437	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	m²	64,18	101,98	125,94	8.082,82	0,30 %
4.3.10	C1916	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	m²	73,9	48,80	60,26	4.453,21	0,17 %
4.3.11	C1120	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	m²	171,43	8,88	10,95	1.879,87	0,07 %
4.3.12	C4488	SEINFRA	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	138,08	54,51	67,31	9.294,16	0,34 %
4.3.13	C4511	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	m²	75,92	64,75	79,95	6.070,56	0,23 %
4.3.14	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	26	461,49	569,94	14.818,44	0,55 %
4.3.15	C4554	SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	m²	75,92	55,27	68,25	5.181,54	0,19 %
4.3.16	C1977	SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	6	776,19	958,59	5.751,54	0,21 %
4.3.17	C1967	SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	m²	30,24	532,84	658,05	19.899,43	0,74 %
4.3.18	C1362	SEINFRA	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	26	97,03	119,83	3.115,58	0,12 %
4.3.19	C4630	SEINFRA	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	m²	2,93	430,00	531,05	1.555,97	0,06 %
4.3.20	C2670	SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	m²	2,93	153,33	189,36	554,82	0,02 %
4.4			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					41.942,53	1,56 %
4.4.1			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					1.380,75	0,05 %
4.4.1.1	C2616	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	13,67	7,98	9,85	134,64	0,00 %
4.4.1.2	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	29	11,31	13,96	404,84	0,02 %
4.4.1.3	C2381	SEINFRA	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	96	9,38	11,58	416,88	0,02 %

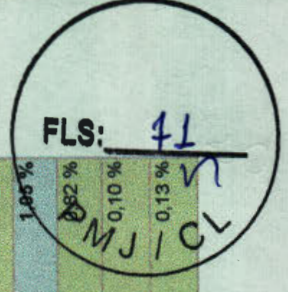
FLS. 70  
MJC

*Alencar Honorio de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/C/F



4.4.1.4	C2158 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	4	59,02	72,88	291,52	0,01 %
4.4.1.5	6124 ORSE	Assentamento de caixa de hidrômetro	un	1	15,10	18,64	18,64	0,00 %
4.4.1.6	6077 ORSE	Fornecimento de hidrômetro diam. = 3/4", vazão = 1,5m3/h	un	1	92,50	114,23	114,23	0,00 %
4.4.2		<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIAS</b>					<b>12.340,78</b>	<b>0,46 %</b>
4.4.2.1	C2595 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	2,7	14,37	17,74	47,89	0,00 %
4.4.2.2	C2596 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	8,3	19,86	24,52	203,51	0,01 %
4.4.2.3	C2598 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	0,1	31,30	38,65	3,86	0,00 %
4.4.2.4	C2593 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	10,7	35,11	43,36	463,95	0,02 %
4.4.2.5	C4388 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	10	16,10	19,88	198,80	0,01 %
4.4.2.6	C4699 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	10	17,90	22,10	221,00	0,01 %
4.4.2.7	C4380 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	14	27,84	34,38	481,32	0,02 %
4.4.2.8	C1576 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-CIANÉIS	UN	2	41,19	50,86	101,72	0,00 %
4.4.2.9	C1577 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-CIANÉIS	UN	2	47,22	58,31	116,62	0,00 %
4.4.2.10	C1594 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	24	40,66	50,21	1.205,04	0,04 %
4.4.2.11	C1758 SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	78	19,58	24,18	1.886,04	0,07 %
4.4.2.12	C1762 SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	2	15,04	18,57	37,14	0,00 %
4.4.2.13	C1761 SEINFRA	LUA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	36	9,45	11,67	420,12	0,02 %
4.4.2.14	C2152 SEINFRA	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-CIANÉIS	UN	2	37,21	45,95	91,90	0,00 %
4.4.2.15	C3586 SEINFRA	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	2	50,67	62,57	125,14	0,00 %
4.4.2.16	C4923 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2	33,55	41,43	82,86	0,00 %
4.4.2.17	4883 ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	2	510,32	630,24	1.260,48	0,05 %
4.4.2.18	C2832 SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1	4.367,12	5.393,39	5.393,39	0,20 %
4.4.3		<b>LOUÇAS</b>					<b>28.221,00</b>	<b>1,85 %</b>
4.4.3.1	C0348 SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	24	749,94	926,17	22.228,08	0,82 %
4.4.3.2	C4635 SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2	1.038,15	1.282,11	2.564,22	0,10 %
4.4.3.3	C3004 SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	10	277,63	342,87	3.428,70	0,13 %


FLS: 41



*Alander Honório de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/C/F

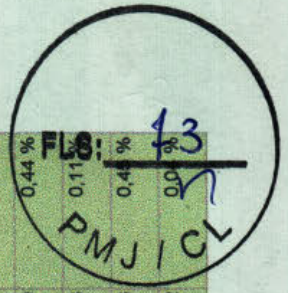


4.5		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
4.5.1		CASA DE FORÇA													
4.5.1.1	C2062 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1	2.011,05	2.483,64	10.989,76	0,41 %							
4.5.1.2	C1189 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	3	23,46	28,97	4.430,56	0,16 %							
4.5.1.3	C1023 SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	UN	5	14,63	18,06	2.483,64	0,09 %							
4.5.1.4	C1712 SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	UN	9	6,37	7,86	86,91	0,00 %							
4.5.1.5	C4933 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2-40M	UN	1	109,91	135,73	90,30	0,00 %							
4.5.1.6	C2068 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1	323,25	399,21	70,74	0,00 %							
4.5.1.7	C0520 SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	23	34,45	42,54	135,73	0,01 %							
4.5.1.8	C0522 SEINFRA	CABO COBRE NU 6MM2	M	2	11,42	14,10	399,21	0,01 %							
4.5.1.9	C1117 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1	127,46	157,41	978,42	0,04 %							
4.5.2		BANHEIROS/ CAMAROTE/ SALA DE RÁDIO					28,20	0,00 %							
4.5.2.1	C0537 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	19,65	8,75	10,80	157,41	0,01 %							
4.5.2.2	C0540 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	106,95	6,57	8,11	6.559,20	0,24 %							
4.5.2.3	91855 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	112,48	9,20	11,36	212,22	0,01 %							
4.5.2.4	C1663 SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	38	73,69	91,00	867,36	0,03 %							
4.5.2.5	C1479 SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2	28,88	35,66	1.277,77	0,05 %							
4.5.2.6	C1494 SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	7	16,37	20,21	3.458,00	0,13 %							
4.5.2.7	C4792 SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1	25,03	30,91	71,32	0,00 %							
4.5.2.8	C2484 SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	9	20,53	25,35	141,47	0,01 %							
4.5.2.9	C1092 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	8	22,03	27,20	30,91	0,00 %							
4.5.2.10	C1093 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2	22,03	27,20	228,15	0,01 %							
5		VESTIÁRIOS					54,40	0,00 %							
5.1		INFRAESTRUTURA					254.199,26	8,43 %							
5.1.1	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m³	20,76	7,77	9,59	14.755,67	0,55 %							
5.1.2	C0095 SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	13,84	29,13	35,97	199,08	0,01 %							

  
 Alexandre Roberto Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DICE



5.1.3	C1611 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m <sup>2</sup>	13,84	40,73	50,30	696,15	0,03 %
5.1.4	C2321 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m <sup>2</sup>	13,84	29,13	35,97	497,82	0,02 %
5.1.5	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL 5 X	m <sup>2</sup>	27,68	71,72	88,57	2.451,61	0,09 %
5.1.6	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>2</sup>	6,92	437,43	540,22	3.738,32	0,14 %
5.1.7	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	m <sup>2</sup>	6,92	252,97	312,41	2.161,87	0,08 %
5.1.8	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	140	14,46	17,85	2.499,00	0,09 %
5.1.9	C0215 SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	106	15,39	19,00	2.014,00	0,07 %
5.2		<b>SUPERESTRUTURA</b>					<b>78.286,13</b>	<b>2,90 %</b>
5.2.1	C1401 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL 2 X	m <sup>2</sup>	192,26	140,19	173,13	33.285,97	1,24 %
5.2.2	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>2</sup>	13,44	437,43	540,22	7.260,55	0,27 %
5.2.3	C0214 SEINFRA	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	377	14,95	18,46	6.959,42	0,26 %
5.2.4	C0215 SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	622	15,39	19,00	11.818,00	0,44 %
5.2.5	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	m <sup>2</sup>	13,44	252,97	312,41	4.198,79	0,16 %
5.2.6	C4456 SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	m <sup>2</sup>	97	123,24	152,20	14.763,40	0,55 %
5.3		<b>EDIFICAÇÕES</b>					<b>147.828,61</b>	<b>5,46 %</b>
5.3.1	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TUIJO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	180,21	63,98	79,01	14.238,39	0,53 %
5.3.2	C0776 SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	172,8	6,65	8,21	1.418,68	0,05 %
5.3.3	C3409 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1.4	m <sup>2</sup>	86,4	35,62	43,99	3.800,73	0,14 %
5.3.4	C1615 SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	m <sup>2</sup>	86,4	20,96	25,88	2.236,03	0,08 %
5.3.5	C1614 SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m <sup>2</sup>	193,5	22,36	27,61	5.342,53	0,20 %
5.3.6	C1213 SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP = 20mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	86,4	34,62	42,75	3.693,60	0,14 %
5.3.7	C4432 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-S/PEI-4 P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	86,4	110,04	135,89	11.740,89	0,44 %
5.3.8	C2179 SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m <sup>2</sup>	97	23,80	29,39	2.850,83	0,11 %
5.3.9	C4437 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-S/PEI-4 P/ PISO	m <sup>2</sup>	97	101,98	125,94	12.216,18	0,46 %
5.3.10	C1120 SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	m <sup>2</sup>	97	8,88	10,96	1.063,12	0,04 %

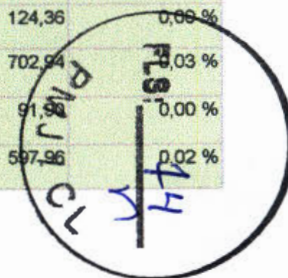


Alameda da Praça de Oliveira,  
 ENFERMEIRIA CIVIL  
 ÁREA 039299 DICE



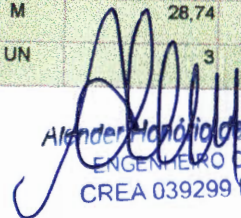
5.3.11	C4468 SEINFRA	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	97	54,51	67,31	6.529,07	0,24 %
5.3.12	C4511 SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	m²	97	64,75	79,96	7.756,12	0,29 %
5.3.13	C4070 SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	87,12	461,49	569,94	49.653,17	1,84 %
5.3.14	C4554 SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	m²	97	55,27	68,25	6.620,25	0,25 %
5.3.15	C1977 SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	2	776,19	958,59	1.917,18	0,07 %
5.3.16	C1967 SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	m²	24	532,84	658,05	15.793,20	0,59 %
5.3.17	C1362 SEINFRA	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	8	97,03	119,83	958,64	0,04 %
<b>5.4</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					<b>9.738,06</b>	<b>0,36 %</b>
5.4.1	C2616 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	12,8	7,98	9,85	126,08	0,00 %
5.4.2	C1526 SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	44	11,31	13,96	614,24	0,02 %
5.4.3	C2405 SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	UN	2	13,77	17,00	34,00	0,00 %
5.4.4	C2390 SEINFRA	TE PVC SOLD./ROSCA D=25mmX25mmX3/4"	UN	34	12,67	15,64	531,76	0,02 %
5.4.5	C2158 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	2	59,02	72,88	145,76	0,01 %
5.4.6	C2170 SEINFRA	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	8	89,89	111,01	888,08	0,03 %
5.4.7	C2593 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	7,4	35,11	43,36	320,86	0,01 %
5.4.8	C2596 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	11,2	19,86	24,52	274,62	0,01 %
5.4.9	C2595 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	3,3	14,37	17,74	58,54	0,00 %
5.4.10	C4669 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	4	17,90	22,10	88,40	0,00 %
5.4.11	C4390 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	8	27,84	34,38	275,04	0,01 %
5.4.12	C1551 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	24	13,99	17,27	414,48	0,02 %
5.4.13	C1552 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	28	14,96	18,47	517,16	0,02 %
5.4.14	C1549 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18	30,14	37,22	669,96	0,02 %
5.4.15	C3994 SEINFRA	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	4	25,18	31,09	124,36	0,00 %
5.4.16	C1584 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	14	40,66	50,21	702,94	0,03 %
5.4.17	C1582 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	2	37,21	45,95	91,90	0,00 %
5.4.18	C1732 SEINFRA	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	44	11,01	13,59	597,96	0,02 %

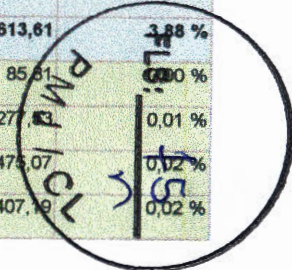
  
 Alender Antônio de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DICE





5.4.19	C1758 SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	55	19,58	24,18	1.329,90	0,05 %
5.4.20	C2347 SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	8	36,46	45,02	360,16	0,01 %
5.4.21	C2365 SEINFRA	TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1 1/2" (50mm)	UN	8	35,56	43,91	351,28	0,01 %
5.4.22	C4822 SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	12	12,07	14,90	178,80	0,01 %
5.4.23	C2093 SEINFRA	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	6	49,63	61,29	367,74	0,01 %
5.4.24	C4923 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4	33,55	41,43	165,72	0,01 %
5.4.25	C4926 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4	50,67	62,57	250,28	0,01 %
5.4.26	C0606 SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm	m²	0,98	213,21	263,31	258,04	0,01 %
<b>5.5</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>3.590,79</b>	<b>0,13 %</b>
5.5.1	C1186 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	45,63	10,59	13,07	596,38	0,02 %
5.5.2	C0537 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	12,57	8,75	10,80	135,75	0,01 %
5.5.3	C0540 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	10,86	6,57	8,11	88,07	0,00 %
5.5.4	91924 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	38,72	2,64	3,26	126,22	0,00 %
5.5.5	C1093 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2	22,03	27,20	54,40	0,00 %
5.5.6	C1092 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6	22,03	27,20	163,20	0,01 %
5.5.7	C4530 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	2	140,02	172,92	345,84	0,01 %
5.5.8	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	2	26,92	33,24	66,48	0,00 %
5.5.9	C4792 SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	2	25,03	30,91	61,82	0,00 %
5.5.10	C2484 SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	1	20,53	25,35	25,35	0,00 %
5.5.11	C1636 SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 4 X 32 )W	UN	8	195,07	240,91	1.927,28	0,07 %
<b>6</b>		<b>ILUMINAÇÃO DAS TORRES</b>					<b>504.336,64</b>	<b>18,71 %</b>
<b>6.1</b>		<b>TORRE 1</b>					<b>104.613,61</b>	<b>3,88 %</b>
6.1.1	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	1,53	45,42	56,09	85,61	0,00 %
6.1.2	C1189 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	9,58	23,46	28,97	277,07	0,01 %
6.1.3	C0517 SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	M	28,74	13,39	16,53	478,07	0,02 %
6.1.4	C4933 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3	109,91	135,73	407,73	0,02 %

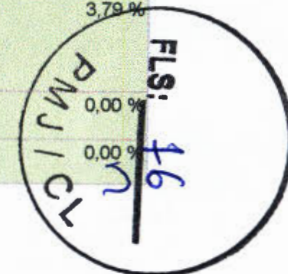

  
Alender Monólio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299/D/CE





6.1.5	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3	12,64	15,61	46,83	0,00 %
6.1.6	* 11626 ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12	6.893,79	8.513,83	102.165,96	3,79 %
6.1.7	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	2	26,92	33,24	66,48	0,00 %
6.1.8	C1099 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1	28,46	35,14	35,14	0,00 %
6.1.9	C1282 SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48	17,78	21,95	1.053,60	0,04 %
6.2		<b>TORRE 02</b>					<b>108.685,92</b>	<b>4,03 %</b>
6.2.1	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	70,4	13,81	17,05	1.200,32	0,04 %
6.2.2	C0517 SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	M	183,18	13,39	16,53	3.027,96	0,11 %
6.2.3	C4933 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3	109,91	135,73	407,19	0,02 %
6.2.4	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	4	26,92	33,24	132,96	0,00 %
6.2.5	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	2	12,64	15,61	31,22	0,00 %
6.2.6	* 11626 ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12	6.893,79	8.513,83	102.165,96	3,79 %
6.2.7	C1099 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1	28,46	35,14	35,14	0,00 %
6.2.8	C1282 SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48	17,78	21,95	1.053,60	0,04 %
6.2.9	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	11,26	45,42	56,09	631,57	0,02 %
6.3		<b>TORRE 03</b>					<b>131.963,30</b>	<b>4,90 %</b>
6.3.1	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	232,25	13,81	17,05	3.959,86	0,15 %
6.3.2	C0519 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	696,45	25,67	31,70	22.077,46	0,82 %
6.3.3	C4933 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3	109,91	135,73	407,19	0,02 %
6.3.4	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3	12,64	15,61	46,83	0,00 %
6.3.5	* 11626 ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12	6.893,79	8.513,83	102.165,96	3,79 %
6.3.6	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	4	26,92	33,24	132,96	0,00 %
6.3.7	C1099 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1	28,46	35,14	35,14	0,00 %

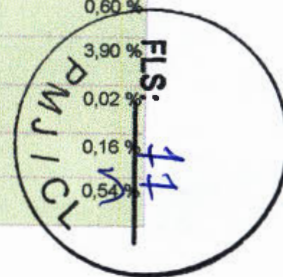
  
 Alexander Honório de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/D-01/E





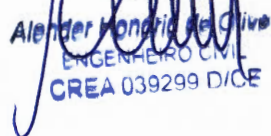
6.3.8	C1282 SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m <sup>2</sup>	48	17,78	21,95	1.053,60	0,04 %
6.3.9	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	37,16	45,42	56,09	2.084,30	0,08 %
<b>6.4</b>		<b>TORRE 04</b>					<b>147.105,22</b>	<b>5,46 %</b>
6.4.1	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	3,36	45,42	56,09	188,46	0,01 %
6.4.2	C4933 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3	109,91	135,73	407,19	0,02 %
6.4.3	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	298,41	13,81	17,05	5.087,89	0,19 %
6.4.4	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3	12,64	15,61	46,83	0,00 %
6.4.5	11626 ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12	6.893,79	8.513,83	102.165,96	3,79 %
6.4.6	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	1	26,92	33,24	33,24	0,00 %
6.4.7	C0520 SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	895,32	34,45	42,54	38.086,91	1,41 %
6.4.8	C1282 SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m <sup>2</sup>	48	17,78	21,95	1.053,60	0,04 %
6.4.9	C1099 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1	28,46	35,14	35,14	0,00 %
<b>6.5</b>		<b>BOMBA DE IRRIGAÇÃO</b>					<b>11.968,59</b>	<b>0,44 %</b>
6.5.1	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	2,03	45,42	56,09	113,86	0,00 %
6.5.2	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	12,73	13,81	17,05	217,04	0,01 %
6.5.3	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	1	26,92	33,24	33,24	0,00 %
6.5.4	C0518 SEINFRA	CABO COBRE NU 16MM2	M	501,18	18,71	23,10	11.577,25	0,43 %
6.5.5	C1093 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1	22,03	27,20	27,20	0,00 %
<b>7</b>		<b>URBANIZAÇÃO</b>					<b>566.241,38</b>	<b>21,01 %</b>
7.1	C5028 SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m <sup>2</sup>	4886,92	41,61	51,38	251.089,94	9,32 %
7.2	C0836 SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	m <sup>3</sup>	31,3	420,69	519,55	16.261,91	0,60 %
7.3	C2895 SEINFRA	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	m <sup>2</sup>	1463,88	58,11	71,76	105.048,02	3,90 %
7.4	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	0,9	437,43	540,22	486,19	0,02 %
7.5	C4301 SEINFRA	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	m <sup>2</sup>	27,87	121,91	150,55	4.195,82	0,16 %
7.6	C3505 SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	4,83	124,06	153,21	14.528,90	0,54 %

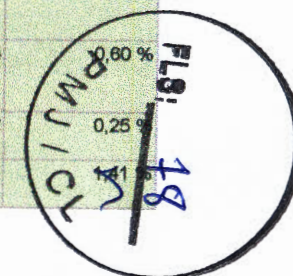
Alender Honorio de Oliveira  
 ENGENHEIRO  
 CREA 039299 D/CE





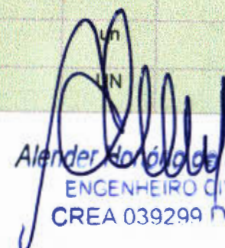
7.7	C0112 SEINFRA	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	30	38,85	47,97	1.439,10	0,05 %
7.8	C4729 SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	83,26	254,05	313,75	26.122,82	0,97 %
7.9	C0229 SEINFRA	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS	UN	10	51,17	63,19	631,90	0,02 %
7.10	C0864 SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1	3.797,49	4.689,90	4.689,90	0,17 %
7.11	C4624 SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	40,63	118,69	146,58	5.955,54	0,22 %
7.12	C0360 SEINFRA	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	UN	33	926,10	1.143,73	37.743,09	1,40 %
7.13	C1430 SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	m²	179,83	17,67	21,82	3.923,89	0,15 %
7.14	EST-01 Próprio	MASTRO INDIVIDUAL DE 30 METROS PARA BANDEIRA	un	1	56.393,00	69.645,35	69.645,35	2,58 %
7.15	JR - 001 Próprio	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 100 CM	UN	9	450,81	556,75	5.010,75	0,19 %
7.16	C3112 SEINFRA	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	92,66	52,56	64,91	6.014,56	0,22 %
7.17	EST-002 Próprio	BANCO DE RESERVA PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL, 6,10 M X 2,10 M	UN	2	5.446,85	6.726,85	13.453,70	0,50 %
<b>8</b>		<b>MURO DE CONTENÇÃO</b>					<b>472.024,95</b>	<b>17,51 %</b>
8.1	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m²	495,16	7,77	9,59	4.748,58	0,18 %
8.2	C0095 SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	270,66	29,13	35,97	9.735,64	0,36 %
8.3	C2920 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m²	607,82	24,34	30,05	18.264,99	0,68 %
8.4	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	35,87	71,72	88,57	3.177,00	0,12 %
8.5	C1401 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m²	150	140,19	173,13	25.969,50	0,96 %
8.6	* C3347 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m²	598,52	449,15	554,70	331.999,04	12,32 %
8.7	C4663 SEINFRA	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	UN	149	7,47	9,22	1.373,78	0,05 %
8.8	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m²	204	63,98	79,01	16.118,04	0,60 %
8.9	C0776 SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	824,9	6,65	8,21	6.772,42	0,25 %
8.10	C3408 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m²	824,9	37,32	46,09	38.019,64	1,41 %

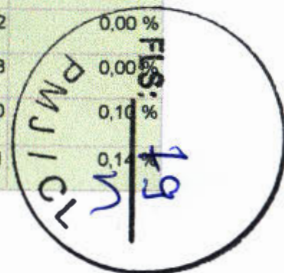
  
 Alender Mendonça de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE





8.11	C2461 SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m <sup>2</sup>	824,9	15,56	19,21	15.846,32	0,59 %
<b>9</b>		<b>RAMPAS</b>					<b>35.649,37</b>	<b>1,32 %</b>
9.1	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	8,9	437,43	540,22	4.807,95	0,18 %
9.2	C0214 SEINFRA	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	88,24	14,95	18,46	1.628,91	0,06 %
9.3	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m <sup>2</sup>	30,7	71,72	88,57	2.719,09	0,10 %
9.4	C1401 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m <sup>2</sup>	47,29	140,19	173,13	8.187,31	0,30 %
9.5	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	48,84	63,98	79,01	3.858,84	0,14 %
9.6	C0329 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m <sup>3</sup>	57,28	28,76	35,51	2.034,01	0,08 %
9.7	C2179 SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m <sup>2</sup>	61	23,80	29,39	1.792,79	0,07 %
9.8	C1917 SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	m <sup>2</sup>	61	104,19	128,67	7.848,87	0,29 %
9.9	C0776 SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	40	6,65	8,21	328,40	0,01 %
9.10	C3407 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	m <sup>2</sup>	40	33,91	41,87	1.674,80	0,06 %
9.11	C2461 SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m <sup>2</sup>	40	15,56	19,21	768,40	0,03 %
<b>10</b>		<b>IRRIGAÇÃO</b>					<b>8.985,51</b>	<b>0,33 %</b>
10.1	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m <sup>3</sup>	13,76	45,42	56,09	771,79	0,03 %
10.2	C2616 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	64,89	7,98	9,85	639,16	0,02 %
10.3	C2617 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	20,13	12,18	15,04	302,75	0,01 %
10.4	C2619 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	M	3	21,28	26,28	78,84	0,00 %
10.5	C1527 SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	3	16,98	20,97	62,91	0,00 %
10.6	C2381 SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	30	9,38	11,58	347,40	0,01 %
10.7	C2382 SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	5	11,88	14,67	73,35	0,00 %
10.8	C0490 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)	UN	1	12,41	15,32	15,32	0,00 %
10.9	C0497 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	6	6,83	8,43	50,58	0,00 %
10.10	8975 ORSE	Aspersor tipo spray, ref. 1804 SAM, marca Rain Bird ou similar	UN	30	74,38	91,85	2.755,50	0,10 %
10.11	C0449 SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 15 CV	UN	1	3.148,11	3.887,91	3.887,91	0,14 %

  
 Alender Honorato de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 DICE





11			CISTERNA						30.756,66	1,14 %
11.1	C2781	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	m³	41,15	59,99	74,08	3.048,39		0,11 %
11.2	C0095	SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	14,19	29,13	35,97	510,41		0,02 %
11.3	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	m²	14,19	40,73	50,30	713,75		0,03 %
11.4	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	21,63	71,72	88,57	1.915,76		0,07 %
11.5	C0214	SEINFRA	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	151	14,95	18,46	2.787,46		0,10 %
11.6	C0213	SEINFRA	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	487	15,88	19,61	9.550,07		0,35 %
11.7	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	89	12,64	15,61	1.389,29		0,05 %
11.8	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	9,89	437,43	540,22	5.342,77		0,20 %
11.9	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m³	9,89	252,97	312,41	3.089,73		0,11 %
11.10	C4453	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	m²	14,19	137,47	169,77	2.409,03		0,09 %

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

2.182.442,40

512.704,53

2.695.146,93

*Alencar Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE





OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM - CE

DATA: 06/02/2023

BANCOS: SINAPI - 07/2021 - Ceará  
ORSE - 06/2021 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.: 23,5%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	365 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%											
2	ADMINISTRAÇÃO/CANTEIRO	2.232,24	2.232,24											
3	DEMOLIÇÕES/TERRAPLENAGEM	144.224,52	14.422,45	14.422,45	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96	11.537,96
4	BANHEIROS/CABINE DE RÁDIO/CAMAROTE	308.000,49	153.000,25	153.000,25										
5	VESTIÁRIOS	370.895,91			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%					
6	ILUMINAÇÃO DAS TORRES	100,00%			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%					
7	URBANIZAÇÃO	534.338,54							25,00%	25,00%	25,00%			
8	MURO DE CONTENÇÃO	566.241,38			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			20,00%	20,00%	30,00%	30,00%
9	RAMPAS	472.024,95												
10	IRRIGAÇÃO	38.649,27							100,00%	36.649,37				
11	CISTERNA	8.985,51							100,00%	8.985,51				
	Porcentagem	30.756,66						100,00%						
	Custo		6,29%	6,21%	9,44%	9,44%	9,44%	10,58%	10,08%	6,43%	9,31%	9,31%	6,73%	6,73%
	Porcentagem Acumulado		169.654,94	167.422,70	254.483,23	254.483,23	254.483,23	285.239,89	271.546,67	173.271,49	250.870,40	250.870,40	181.410,38	181.410,38
	Custo Acumulado		6,29%	12,61%	21,95%	31,39%	40,83%	51,42%	61,49%	67,92%	77,23%	86,54%	93,27%	100,00%
			169.654,93	337.077,63	591.560,86	846.044,10	1.100.627,33	1.385.767,22	1.657.313,89	1.830.585,38	2.081.455,78	2.332.326,17	2.513.736,85	2.695.146,93

Alender Honorato de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM - CE

DATA: 06/02/2023

BANCOS: SINAPI - 07/2021 - Ceará

ORSE - 06/2021 - Sergipe

SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.: 23,5%

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	6,0	= ÁREA DA PLACA = 3 * 2 ÁREA DA PLACA = 6 m²
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	1,69	= ÁREA TOTAL DA OBRA = 1,69 HA
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO/CANTEIRO</b>			
2.1	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	m³	540,0	= VOLUME = COMPRIMENTO * LARGURA * ALTURA * 4 MESES VOLUME = 1,5 * 1,5 * 15 * 4 VOLUME = 135 m³
2.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	12,0	= TEMPO DE OBRA = 12 MESES
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÕES/TERRAPLENAGEM</b>			
3.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	m³	132,42	= VOLUME TOTAL DE CONCRETO = 132,42 m³
3.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	m³	275,47	= VOLUME DE DEMOLIÇÃO = PAREDES INTERNAS + MURO LATERAL VOLUME DE DEMOLIÇÃO = (468,36 * 3 * 0,15) + (143,79 * 3 * 0,15) VOLUME DE DEMOLIÇÃO = 275,47 M³
3.3	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	m²	238,8	= ÁREA TOTAL DE PEDRA TOSCA = 238,8 m²
3.4	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	455,5	= VOLUME TOTAL = ALVENARIA + CONCRETO + PEDRA TOSCA VOLUME TOTAL = 275,47 + 132,42 + 238,08 * 0,2 VOLUME TOTAL = 455,50 m³
3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	m³	455,5	= VOLUME TOTAL = ALVENARIA + CONCRETO + PEDRA TOSCA VOLUME TOTAL = 275,47 + 132,42 + 238,08 * 0,2 VOLUME TOTAL = 455,50 m³
3.6	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	m³	1.304,4	= VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = 1304,4 m³
3.7	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	m³	704,6	= VOLUME TOTAL DE CORTE = 704,6 m³
3.8	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	m³	650,98	= VOLUME DE AREIA = ÁREA DO GRAMADO X 7 CM VOLUME DE AREIA = 8679,68 * 0,07 VOLUME DE AREIA = 650,98 m³
<b>4</b>	<b>BANHEIROS/CABINE DE RÁDIO/CAMAROTE</b>			
<b>4.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>			
4.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m³	16,32	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 16,32 m³
4.1.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	10,88	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10,882
4.1.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	13,37	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,37 m³
4.1.4	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m²	10,88	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10,88 m²
4.1.5	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	16,32	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 16,32 m²
4.1.6	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,81	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2,81 m³
4.1.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	7,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 7,0 Kg
4.1.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	78,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 78,0 Kg
4.1.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	72,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 72,0 Kg
4.1.10	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	2,81	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2,81 m³
<b>4.2</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>			
4.2.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m²	235,37	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 235,37 m³
4.2.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	25,66	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 25,66 m³
4.2.3	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	406,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 406,0 m³
4.2.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.017,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1017,0 m³
4.2.5	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	554,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 554,0 m³
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m³	25,66	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 25,66 m³
4.2.7	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3) AF_11/2020	m²	151,84	= ÁREA DE LAJE = COBERTURAS (CAMAROTE E CABINE DE RADIO) + PISOS (CAMAROTE E CABINE DE RADIO) ÁREA DE LAJE = 2 * 37,95 + 2 * 37,97 ÁREA DE LAJE = 151,84 M2
<b>4.3</b>	<b>EDIFICAÇÃO</b>			
4.3.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	m²	407,55	= ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 135,85 X 3 ÁREA = 407,55 M2
4.3.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	m²	729,9	= ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 243,3 X 3 ÁREA = 729,90 M2
4.3.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	632,83	= ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA - ÁREA DE EMBOÇO ÁREA = 243,45 X 3 - 65,02 X 1,5 ÁREA = 730,35 - 97,53 ÁREA = 632,82 M2
4.3.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	m²	248,88	= ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA - ÁREA DE EMBOÇO ÁREA = 115,47 X 3 - 65,02 X 1,5 ÁREA = 346,41 - 97,53 ÁREA = 248,88 M2

PM JARDIM  
82  
FLS: 82

Alender Antônio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



4.3.5	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m <sup>2</sup>	383,63 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 121,21 X 3 ÁREA = 383,63 M2
4.3.6	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP= 20mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	97,53 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 65,02 X 1,5 ÁREA = 97,53 M2
4.3.7	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	97,53 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 65,02 X 1,5 ÁREA = 97,53 M2
4.3.8	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m <sup>2</sup>	138,08 = BANHEIRO FEMININO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 BANHEIRO MASCULINO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 CAMAROTE 1 = 32,73 M2 CAMAROTE 2 = 18,65 M2 HALL = 5,18 M2 CABINE DE AUDIO = 15,09 M2 CASA DE BOMBAS = 2,25 M2 TOTAL = 138,08 M2
4.3.9	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	m <sup>2</sup>	64,18 = BANHEIRO FEMININO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 BANHEIRO MASCULINO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 TOTAL = 64,18 m2
4.3.10	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	m <sup>2</sup>	73,9 = CAMAROTE 1 = 32,73 M2 CAMAROTE 2 = 18,65 M2 HALL = 5,18 M2 CABINE DE AUDIO = 15,09 M2 CASA DE BOMBAS = 2,25 M2 TOTAL = 73,9 m2
4.3.11	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	m <sup>2</sup>	171,43 = PAREDE:  ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 65,02 X 1,5 ÁREA = 97,53 M2  PISO:  CAMAROTE 1 = 32,73 M2 CAMAROTE 2 = 18,65 M2 HALL = 5,18 M2 CABINE DE AUDIO = 15,09 M2 CASA DE BOMBAS = 2,25 M2 TOTAL = 73,9 m2
4.3.12	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m <sup>2</sup>	138,08 = BANHEIRO FEMININO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 BANHEIRO MASCULINO = 4,92 + 27,17 = 32,09 M2 CAMAROTE 1 = 32,73 M2 CAMAROTE 2 = 18,65 M2 HALL = 5,18 M2 CABINE DE AUDIO = 15,09 M2 CASA DE BOMBAS = 2,25 M2 TOTAL = 138,08 M2
4.3.13	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	m <sup>2</sup>	75,92 = ÁREA TOTAL DA COBERTURA = 75,92 M2
4.3.14	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m <sup>2</sup>	26,0 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 13,15 * 1,9 ÁREA = 26 M2
4.3.15	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL a = 0,7mm	m <sup>2</sup>	75,92 = ÁREA TOTAL DA COBERTURA = 75,92 M2
4.3.16	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	6,0 = QTDE = 6 UN
4.3.17	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	m <sup>2</sup>	30,24 = ÁREA TOTAL = QTDE * COMPRIMENTO * ALTURA ÁREA TOTAL = 24 * 0,6 * 2,1 ÁREA TOTAL = 30,24 M2
4.3.18	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	26,0 = QTDE = 26 UN
4.3.19	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	m <sup>2</sup>	2,93 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 0,5 * 0,5 + 0,5 * 0,5 + 1,93 * 1 ÁREA = 2,93
4.3.20	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 4mm, COLOCADO	m <sup>2</sup>	2,93 = ÁREA DE JANELAS = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA DE JANELAS = 0,5 * 0,5 + 0,5 * 0,5 + 1,93 * 1 ÁREA DE JANELAS = 2,93
4.4	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>		
4.4.1	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>		
4.4.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	13,67 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,67 M
4.4.1.2	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	29,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 29,0 UN
4.4.1.3	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	36,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 36,0 UN
4.4.1.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	4,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
4.4.1.5	Assentamento de caixa de hidrômetro	un	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
4.4.1.6	Fornecimento de hidrômetro diam. = 3/4", vazão = 1,5m3/h	un	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
4.4.2	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>		
4.4.2.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	2,7 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2,7 M
4.4.2.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	8,3 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8,3 M
4.4.2.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	0,1 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 0,1 M
4.4.2.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	10,7 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10,7 M
4.4.2.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	10,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10 UN
4.4.2.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	10,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10 UN
4.4.2.7	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	14,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 14 UN
4.4.2.8	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100x50mm (4"x2")-CIANÉS	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.2.9	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100x75mm (4"x3")-CIANÉS	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.2.10	JUNÇÃO SIMPLES CIINSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	24,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 24 UN
4.4.2.11	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	78,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 78 UN
4.4.2.12	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.2.13	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	36,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 36 UN
4.4.2.14	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"x2")-CIANÉS	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.2.15	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRÊLHA - PADRÃO POPULAR	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN

FLS: 83

Alencar Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



4.4.2.16	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.2.17	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2UN
4.4.2.18	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
4.4.3	<b>LOUÇAS</b>		
4.4.3.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	24,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 24 UN
4.4.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.4.3.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	10,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10 UN
4.5	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
4.5.1	<b>CASA DE FORÇA</b>		
4.5.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
4.5.1.2	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	UN	5,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 5 UN
4.5.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	3,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 M
4.5.1.4	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	UN	9,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 9 UN
4.5.1.5	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
4.5.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1UN
4.5.1.7	CABO COBRE NU 35MM2	M	23,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =23 M
4.5.1.8	CABO COBRE NU 6MM2	M	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =2 M
4.5.1.9	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,0 =
4.5.2	<b>BANHEIROS/ CAMAROTE/ SALA DE RÁDIO</b>		
4.5.2.1	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	19,65 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 19,65 M
4.5.2.2	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	106,95 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 106,95 M
4.5.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	112,48 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =112,48 M
4.5.2.4	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	38,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =38 UN
4.5.2.5	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
4.5.2.6	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	7,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 7 UN
4.5.2.7	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =1 UN
4.5.2.8	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	9,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE =9 UN
4.5.2.9	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	8,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
4.5.2.10	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
5	<b>VESTIÁRIOS</b>		
5.1	<b>INFRAESTRUTURA</b>		
5.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	m²	20,78 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 20,78
5.1.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	13,84 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,84 M²
5.1.3	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m²	13,84 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,84 M²
5.1.4	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m²	13,84 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,84 M²
5.1.5	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	27,68 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 27,68 M²
5.1.6	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m²	6,92 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 6,92 M²
5.1.7	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m²	6,92 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 6,92 M²
5.1.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	140,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 140 KG
5.1.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	106,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 100 KG
5.2	<b>SUPERESTRUTURA</b>		
5.2.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m²	192,26 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 192,26 M²
5.2.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m²	13,44 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,44 M²
5.2.3	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	377,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 377 KG
5.2.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	622,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 622 KG
5.2.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m²	13,44 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 13,44 M²
5.2.6	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	m²	97,0 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 97,9 M²
5.3	<b>EDIFICAÇÕES</b>		
5.3.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	m²	180,21 = ALVENARIA = COMPRIMENTO X ALTURA ALVENARIA = 60,07 X 3 ALVENARIA = 180,21 M²
5.3.2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	m²	172,8 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 57,6 X 3 REVESTIMENTO = 172,8 M²
5.3.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	86,4 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 57,6 X 1,5 REVESTIMENTO = 86,4 M²
5.3.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	m²	86,4 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 57,6 X 1,5 REVESTIMENTO = 86,4 M²
5.3.5	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	m²	193,5 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 64,5 X 3 REVESTIMENTO = 193,5 M²
5.3.6	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP = 20mm P/ PAREDE	m²	86,4 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 57,6 X 1,5 REVESTIMENTO = 86,4 M²
5.3.7	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	m²	86,4 = REVESTIMENTO = COMPRIMENTO X ALTURA REVESTIMENTO = 57,6 X 1,5 REVESTIMENTO = 86,4 M²
5.3.8	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m²	97,0 = PISO TOTAL = 97 M²
5.3.9	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	m²	97,0 = PISO TOTAL = 97 M²
5.3.10	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	m²	97,0 = PISO TOTAL = 97 M²
5.3.11	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	97,0 = COBERTURA TOTAL = 97 M²
5.3.12	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	m²	97,0 = COBERTURA TOTAL = 97 M²
5.3.13	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	87,12 = TOTAL DE DIVISÓRIAS = 87,12 M²
5.3.14	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	m²	97,0 = COBERTURA TOTAL = 97 M²
5.3.16	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	2,0 = QTDE = 2 UN
5.3.18	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM PLACA	m²	24,0 = QTDE = 24 M²
5.3.17	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	8,0 = QTDE = 28UN
5.4	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>		
5.4.1	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	12,8 = RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12,8 M

Alcides Augusto de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/C/E

FLS: 84



5.4.2	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA D= 25mmX3/4"	UN	44,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 44 UN
5.4.3	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.4.4	TE PVC SOLD./ROSCA D=25mmX25mmX3/4"	UN	34,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 31 UN
5.4.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.4.6	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	8,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
5.4.7	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	7,4	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 7,4 M
5.4.8	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	11,2	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 11,2 M
5.4.9	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	3,3	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3,3 M
5.4.10	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
5.4.11	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	8,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
5.4.12	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	24,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 24 UN
5.4.13	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	28,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 28 UN
5.4.14	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	18,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 18 UN
5.4.15	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
5.4.16	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	14,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 14 UN
5.4.17	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.4.18	LUVÁ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	44,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 44 UN
5.4.19	LUVÁ SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	55,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 55 UN
5.4.20	TÉ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	8,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
5.4.21	TÉ PVC BRANCO ROSC. D= 1 1/2" (50mm)	UN	8,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
5.4.22	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	12,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12 UN
5.4.23	RALO BECO PVC RÍGIDO	UN	6,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 6 UN
5.4.24	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
5.4.25	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
5.4.26	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP = 5cm	m²	0,98	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 0,98 M²
<b>5.5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
5.5.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	45,63	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 45,63 M
5.5.2	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	12,57	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12,57 M
5.5.3	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	10,86	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 10,86 M
5.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	M	38,72	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 38,72 M
5.5.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.5.6	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 6 UN
5.5.7	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.5.8	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.5.9	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
5.5.10	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
5.5.11	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 4 X 32 )W	UN	8,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 8 UN
<b>6</b>	<b>ILUMINAÇÃO DAS TORRES</b>			
<b>6.1</b>	<b>TORRE 1</b>			
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	1,53	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = 9,58 X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 1,53
6.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	M	9,58	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 90 M
6.1.3	CABO COBRE NU 10MM2	M	28,74	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 49,16 M
6.1.4	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 30 UN
6.1.5	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.1.6	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 120 UN
6.1.7	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
6.1.8	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
6.1.9	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48,0	= PINTURA = ÁREA PINTURA = [(BASE INFERIOR + BASE SUPERIOR)/2] * ALTURA * 4 FACES PINTURA = [(1 + 0,6)/2] * 15 * 4 PINTURA = 48
<b>6.2</b>	<b>TORRE 02</b>			
6.2.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	70,4	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 70,4 M
6.2.2	CABO COBRE NU 10MM2	M	183,18	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 170,78 M
6.2.3	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.2.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
6.2.5	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	2,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 2 UN
6.2.6	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12 UN
6.2.7	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
6.2.8	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48,0	= PINTURA = ÁREA PINTURA = [(BASE INFERIOR + BASE SUPERIOR)/2] * ALTURA * 4 FACES PINTURA = [(1 + 0,6)/2] * 15 * 4 PINTURA = 48
6.2.9	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	11,26	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = 70,4 X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 11,26
<b>6.3</b>	<b>TORRE 03</b>			
6.3.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	232,25	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 232,25 M
6.3.2	CABO COBRE NU 25MM2	M	696,45	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 696,45 M
6.3.3	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.3.4	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.3.5	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Leox ou similar	un	12,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12 UN
6.3.6	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	4,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 4 UN
6.3.7	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN

FLS: 85

Alencar Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



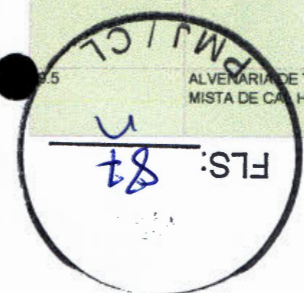
6.3.8	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48,0	= PINTURA = ÁREA PINTURA = [(BASE INFERIOR + BASE SUPERIOR)/2] * ALTURA * 4 FACES PINTURA = [(1 + 0,6)/2] * 15 * 4 PINTURA = 48
6.3.9	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	37,16	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = 232,25 X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 37,15
<b>6.4 TORRE 04</b>				
6.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	3,36	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = 298,41 X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 3,36
6.4.2	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.4.3	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	298,41	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 298,41 M
6.4.4	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
6.4.5	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60 000h, da Leax ou similar	un	12,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12 UN
6.4.6	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
6.4.7	CABO COBRE NU 35MM2	M	895,32	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 895,32 M
6.4.8	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	m²	48,0	= PINTURA = ÁREA PINTURA = [(BASE INFERIOR + BASE SUPERIOR)/2] * ALTURA * 4 FACES PINTURA = [(1 + 0,6)/2] * 15 * 4 PINTURA = 48
6.4.9	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
<b>6.5 BOMBA DE IRRIGAÇÃO</b>				
6.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	2,03	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = 12,73 X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 2,03
6.5.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	12,73	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 12,73 M
6.5.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
6.5.4	CABO COBRE NU 16MM2	M	501,18	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 501,18 M
6.5.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
<b>7 URBANIZAÇÃO</b>				
7.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	4.886,92	= PISO INTERTRAVADO EXTERNO + PISO INTERTRAVADO INTERNO TOTAL = 1532,07 + 3354,85 TOTAL = 4886,92 M2
7.2	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	m³	31,3	= MEIO FIO = (0,15*0,3*29,46) + (0,07*0,3*1,83) MEIO FIO = 31,3
7.3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	m²	1.463,88	= PAVIMENTAÇÃO TOTAL = 1464,88 M2
7.4	CONCRETO P/VIABR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	0,9	= BASE PARA O LETREIRO = COMPRIMENTO X ALTURA X LARGURA BASE PARA O LETREIRO = 10 X 0,3 X 0,3 BASE PARA O LETREIRO = 0,9
7.5	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	m²	27,87	= FORMAS = FORMA PARA MEIO FIO 15X30CM + FORMA PARA MEIO FIO 7X30CM + FORMA PARA A BASE DE CONCRETO DO LETREIRO "EU AMO JARDIM" FORMAS = 2*(0,15+0,3)*29,46 + 2*(0,07+0,3)*1,83 + 2*(10+0,3)*0,3 FORMAS = 34,05
7.6	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	94,83	= COMPRIMENTO TOTAL = 94,83 M
7.7	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	30,0	= QTDE = 30 UN
7.8	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÉDIA DE 2,50M EXCETO PALMÁCEAS	UN	10,0	= QTDE = 10 UN
7.10	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,0	= QTDE = 1 UN
7.11	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	40,63	= ÁREA TOTAL = 40,63 M2
7.12	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3,00m	UN	33,0	= QTDE = 33 UN
7.13	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	m²	179,83	= ÁREA TOTAL DE GRAMA = 179,83 M2
7.14	MASTRO INDIVIDUAL DE 30 METROS PARA BANDEIRA	un	1,0	= QTDE = 1 UN
7.15	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 100 CM	un	9,0	= QTDE = 9 LETRAS
7.16	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES CL=1,00m/E=0,08m	M	92,66	= SARJETA = COMPRIMENTO DE SARJETA ENTRE O TALUZE E A PAVIMENTAÇÃO SARJETA = 92,66 M
7.17	BANCO DE RESERVA PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL, 8,10 M X 2,10 M	UN	2,0	= QTDE = 2 UN (VISITANTE E MANDANTE)
<b>8 MURO DE CONTENÇÃO</b>				
8.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	m³	495,16	= VOLUME = MURO 1 + MURO 2 + MURO 3 VOLUME = 2,8 * 3 * 28,76 + 63,03 * 1,8 * 1,5 + 131,14 * 0,6 * 1 VOLUME = 241,58 + 170,181 + 78,68 VOLUME = 495,16 M3
8.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	270,66	= ÁREA = MURO 1 + MURO 2 + MURO 3 ÁREA = 2,8 * 28,76 + 1,8 * 63,03 + 131,14 * 0,6 ÁREA = 80,53 + 113,45 + 78,68 ÁREA = 270,66 M2
8.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	607,82	= VOLUME DE REATERRO = MURO 1 + MURO 2 + MURO 3 VOLUME DE REATERRO = 349,7 + 258,12 + 0 VOLUME DE REATERRO = 607,82 M3
8.4	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	35,87	= QTDE = 35,87 M2
8.5	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m²	150,0	= QTDE = 150 M2
8.6	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	598,52	= VOLUME TOTAL = MURO 1 + MURO 2 + MURO 3 = ÁREA * COMPRIMENTO VOLUME TOTAL = 197,86 + 243,30 + 157,36 VOLUME TOTAL = 598,52 M3
	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA À TRACÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	UN	149,0	= QTDE = 149 UN

FLS: 86

Engenheiro Honorário de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



8.8	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	204,0 = ÁREA = COMPRIMENTO X ALTURA ÁREA = 68 M X 3 M ÁREA = 204 M <sup>2</sup>
8.9	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	m <sup>2</sup>	824,9 = ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE CONTENÇÃO = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = (28,76 * 3,8) + (63,03 * 2,8) + (131,14 * 1) ÁREA = 109,28 + 176,48 + 131,14 ÁREA = 416,9 M <sup>2</sup>  ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE ALVENARIA = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = 2 * 68 * 3 ÁREA = 408 M <sup>2</sup>  ÁREA TOTAL = 416,9 + 408 = 824,9 M <sup>2</sup>
8.10	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	m <sup>2</sup>	824,9 = ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE CONTENÇÃO = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = (28,76 * 3,8) + (63,03 * 2,8) + (131,14 * 1) ÁREA = 109,28 + 176,48 + 131,14 ÁREA = 416,9 M <sup>2</sup>  ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE ALVENARIA = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = 2 * 68 * 3 ÁREA = 408 M <sup>2</sup>  ÁREA TOTAL = 416,9 + 408 = 824,9 M <sup>2</sup>
8.11	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m <sup>2</sup>	824,9 = ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE CONTENÇÃO = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = (28,76 * 3,8) + (63,03 * 2,8) + (131,14 * 1) ÁREA = 109,28 + 176,48 + 131,14 ÁREA = 416,9 M <sup>2</sup>  ÁREA DE REVESTIMENTO DO MURO DE ALVENARIA = (COMPRIMENTO X ALTURA) ÁREA = 2 * 68 * 3 ÁREA = 408 M <sup>2</sup>  ÁREA TOTAL = 416,9 + 408 = 824,9 M <sup>2</sup>
<b>9 RAMPAS</b>			
9.1	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	8,9 = ÁREA DOS PILARES = 0,14*0,26 = 0,0364 M <sup>2</sup> PILARES (QTDE * ALTURA * ÁREA): PILARES 1 = 2 * 0,3825 * 0,0364 = 0,02784 PILARES 2 = 4 * 0,6683 * 0,0364 = 0,096 PILARES 3 = 2 * 0,974 * 0,0364 = 0,0709 PILARES 4 = 4 * 1,28 * 0,0364 = 0,1873 PILARES 5 = 2 * 1,56 * 0,0364 = 0,114 PILARES 6 = 2 * 1,7 * 0,0364 = 0,1271 VOLUME TOTAL DE PILARES = 0,624 M <sup>3</sup>  VIGAS: VOLUME = ÁREA * COMPRIMENTO VOLUME = 0,14 * 0,3 * 50,88 = 2,13 M <sup>3</sup>  FUNDAÇÕES: VOLUME = QTDE * ÁREA * ALTURA VOLUME = 16 * 0,8 * 0,8 VOLUME = 6,144 M <sup>3</sup>  VOLUME TOTAL = 0,624 + 2,13 + 6,144 = 8,9 M <sup>3</sup>
9.2	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	88,24 = PARA 10 MM  PESO DE ARMADURA DE PILARES = 42,31 KG PESO DE ARMADURA DE VIGAS = 6,5 PESO DE ARMADURA DE FUNDAÇÕES = 7,89 PESO TOTAL = 55,7 KG  PARA 5 MM  PESO DE ARMADURA DE PILARES = 7,98 KG PESO DE ARMADURA DE VIGAS = 24,55 PESO TOTAL = 32,53 KG  PESO TOTAL DE ARMADURAS 88,24 KG
9.3	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m <sup>2</sup>	30,7 = FORMA DE FUNDAÇÃO = 16 * (4*0,8)*0,6 FORMA DE FUNDAÇÃO = 30,70 M <sup>2</sup>
9.4	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	m <sup>2</sup>	47,29 = FORMA DE PILARES = QTDE X PERÍMETRO X ALTURA TOTAL FORMA DE PILARES = 16 * (2*0,14 + 2*0,26) X (6,62) FORMA DE PILARES = 13,71 M <sup>2</sup>  FORMA DE VIGAS = PERÍMETRO X COMPRIMENTO FORMA DE VIGAS = (0,14 + 2*0,26) X 50,88 FORMA DE VIGAS = 33,58 M <sup>2</sup>  FORMAS TOTAIS = 13,71 + 33,59 FORMAS TOTAIS = 47,29 M <sup>2</sup>
9.5	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	48,84 = ÁREA DE ALVENARIA: ÁREA = 2*2,2 + 2*1,62 + 2*7,12 + 2*3,13 + 2*9,8 ÁREA = 48,84 M <sup>2</sup>



*Assinatura*  
 Alvaro Roberto de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



9.6	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m²	57,28	= VOLUME TOTAL: VOLUME = (2,4*2,2) + (2,4*1,62)+(2,4*7,12)+(2,4*3,13)+(2,4*9,8) VOLUME = 5,28 + 3,88 + 17,088 + 7,51+23,52 VOLUME = 57,28 M3
9.7	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	m²	61,0	= ÁREA TOTAL DE PISO = 61,00 M2
9.8	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	m²	61,0	= ÁREA TOTAL DE PISO = 61,00 M2
9.9	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	m²	40,0	= ÁREA TOTAL ÁREA = 2*(9,71 + 2,56 + 5,32 + 1,04 + 1,413) ÁREA = 40,0 M2
9.10	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	m²	40,0	= ÁREA TOTAL ÁREA = 2*(9,71 + 2,56 + 5,32 + 1,04 + 1,413) ÁREA = 40,0 M2
9.11	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m²	40,0	= ÁREA TOTAL ÁREA = 2*(9,71 + 2,56 + 5,32 + 1,04 + 1,413) ÁREA = 40,0 M2
<b>10</b>	<b>IRRIGAÇÃO</b>			
10.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m²	13,76	= ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO DO ELETRODUTO X LARGURA X PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO = (64,89+20,13) X 0,8 X 0,2 ESCAVAÇÃO = 13,76
10.2	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	64,89	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 64,89 M
10.3	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	20,13	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 20,13 M
10.4	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	M	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 0,5 M
10.5	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	3,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 3 UN
10.6	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	30,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 30 UN
10.7	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	5,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 5 UN
10.8	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
10.9	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	6,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 6 UN
10.10	Aspersor tipo spray, ref. 1804 SAM, marca Rain Bird ou similar	un	30,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 30 UN
10.11	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 15 CV	UN	1,0	= RETIRADO DE PROJETO - QTDE = 1 UN
<b>11</b>	<b>CISTERNA</b>			
11.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.61 a 3.00m	m²	41,15	= VOLUME TOTAL = ALTURA DE ESCAVAÇÃO X LARGURA X COMPRIMENTO VOLUME TOTAL = 2,9 X 3,3 X 4,3 VOLUME TOTAL = 41,151 M3
11.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	m²	14,19	= ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA = COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA = 3,3 X 4,3 ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA 14,19 M2
11.3	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	m²	14,19	= ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA = COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA = 3,3 X 4,3 ÁREA TOTAL DO FUNDO DA VALA 14,19 M2
11.4	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	21,63	= RETIRADO DE PROJETO - FORMAS TOTAIS = 21,63 M2
11.5	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	151,0	= ARMADURA 6,3 MM = 136 KG ARMADURA 8 MM = 15 KG
11.6	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	487,0	= ARMADURA MÉDIA TOTAL = 151 KG ARMADURA 10 MM = 310 KG ARMADURA 12,5 MM = 74 KG ARMADURA 16 MM = 103 KG ARMADURA GROSSA TOTAL = 487 KG
11.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	89,0	= ARMADURA 5MM = 89 KG
11.8	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	9,89	= RETIRADO DE PROJETO - VOLUME TOTAL DE CONCRETO = 9,89 KG
11.9	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m³	9,89	= RETIRADO DE PROJETO - VOLUME TOTAL DE CONCRETO = 9,89 KG
11.10	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,61 A 4,80 m	m²	14,19	= ÁREA DA LAJE = COMPRIMENTO X LARGURA ÁREA DA LAJE = 3,3 X 4,3 ÁREA DA LAJE = 14,19 M2

  
 Anderson Henrique de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE







# Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM-CE

DATA: 06/02/2023

ENCARGOS SOCIAIS: Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

## COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,00
R	Riscos	1,27

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	1,00
L	Lucro	6,20

I	Impostos	7,70
	PIS	0,65
	COFINS	2,05
	ISS	5,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,70</b>

	<b>BDI =</b>	<b>23,50%</b>
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \quad 1$$

  
Alender Alcides de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE





Secretaria Municipal de  
Infraestrutura e Serviços Urbanos

FLS. 90  
PMJIC

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM-CE

DATA: 06/02/2023

ENCARGOS SOCIAIS: Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS**

PLANILHA DEMONSTRATIVA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MENSALISTA %
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%
GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	0,00%
B2	FERIADOS	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,69%
B4	13º SALÁRIO	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,13%
B10	SALÁRIOS MATERNIDADES	0,02%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	16,88%
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,70%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHANDO	0,25%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,69%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,00%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	13,04%
GRUPO D		
D1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,21%
D2	AVISO PRÉVIO TRABALHANDO	0,47%
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS DE UM GRUPO SOBRE OUTRO	6,68%
GRUPO E		
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00%
TOTAL (A+B+C+D+E)		73,40%

Alvaro Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



FLS: 91  
MJICL

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS, CAMAROTES, MURO DE ARRIMO, IRRIGAÇÃO DO GRAMADO E ILUMINAÇÃO DAS TORRES DO ESTÁDIO MUNICIPAL LUIS SAMPAIO COUTO

LOCAL: JARDIM - CE

DATA: 06/02/2023

BANCOS: SINAPI - 07/2021 - Ceará  
ORSE - 06/2021 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.: 23,5%

**Composições Analíticas com Preço Unitário**

**Composições Principais**

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>1.1</b>								
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	154,84	154,84	
Insumo	10537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	35,59	36,30	
Insumo	11725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	15,54	2,33	
Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	12,61	56,74	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	24,99	24,99	
			MO sem LS =>	34,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,28
			Valor do BDI =>	36,34			Valor com BDI =>	190,98
<b>1.2</b>								
Composição	C2872 SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	LOCAÇÃO DA OBRA	HA	1,0000000	520,51	520,51	
Insumo	10700 SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	Equipamento	H	2,0000000	77,18	154,36	
Insumo	10758 SEINFRA	NÍVEL (CHP)	Equipamento	H	4,0000000	0,69	2,76	
Insumo	10775 SEINFRA	TEODOLITO (CHP)	Equipamento	H	4,0000000	1,36	5,44	
Insumo	10037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	4,0000000	18,63	74,52	
Insumo	12382 SEINFRA	NIVELADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	27,97	111,88	
Insumo	12445 SEINFRA	TOPOGRAFO	Mão de Obra	H	5,0000000	34,31	171,55	
			MO sem LS =>	357,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	357,95
			Valor do BDI =>	122,31			Valor com BDI =>	642,82
<b>2.1</b>								
Composição	C4125 SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	SUSTENTAÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	6,92	6,92	
Insumo	17947 SEINFRA	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE - LOCAÇÃO	Material	M3xMÉS	1,0000000	2,29	2,29	
Insumo	10037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,0500000	18,63	0,93	
Insumo	11530 SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	0,1600000	23,17	3,70	
			MO sem LS =>	4,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,63
			Valor do BDI =>	1,62			Valor com BDI =>	6,54
<b>2.2</b>								
Composição	COMP-AD2 Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÉS	1,0000000	9.420,58	9.420,58	
Composição Auxiliar	94295 SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	7.686,00	7.686,00	
Composição Auxiliar	93585 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,1000000	17.345,96	1.734,56	
			MO sem LS =>	9.091,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	9.091,58
			Valor do BDI =>	2.213,83			Valor com BDI =>	11.634,41
<b>3.1</b>								
Composição	C1048 SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	478,16	478,16	
Insumo	10728 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	2,5000000	105,54	263,85	
Insumo	10769 SEINFRA	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	Equipamento	H	7,5000000	24,88	186,60	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5000000	17,14	25,71	
			MO sem LS =>	25,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,71
			Valor do BDI =>	111,89			Valor com BDI =>	588,05
<b>3.2</b>								
Composição	C1043 SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	58,37	58,37	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,0000000	17,14	51,42	
			MO sem LS =>	58,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,37
			Valor do BDI =>	13,71			Valor com BDI =>	72,08
<b>3.3</b>								
Composição	C2940 SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	10,28	10,28	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	17,14	10,28	
			MO sem LS =>	10,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,28
			Valor do BDI =>	2,41			Valor com BDI =>	12,69
<b>3.4</b>								
Composição								

*Assinatura*  
ABRAHAM OLIVEIRA DE OLIVEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



M J 7/4 CL

Composição	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	3,49	3,49
Insumo	I0690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0104000	132,52	1,37
Insumo	I0708 SEINFRA	CARRGAGEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0104000		1,77
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0208000	17,14	0,35
			MO sem LS =>	0,35	LS =>	0,00	MO com LS => 0,35
			Valor do BDI =>	0,82			Valor com BDI => 4,31

<b>3.5</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2530 SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	29,44	29,44
Insumo	I0690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,2222000	132,52	29,44
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
			Valor do BDI =>	6,91			Valor com BDI => 36,35

<b>3.6</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C3165 SEINFRA	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE	m³	1,0000000	12,60	12,60
Insumo	I0576 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CH)	Equipamento	H	0,0078000	50,63	0,39
Insumo	I0688 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0412000	160,18	6,59
Insumo	I0598 SEINFRA	CARRGAGEIRA DE PNEUS HP 180 (CH)	Equipamento	H	0,0002000	90,13	0,01
Insumo	I0710 SEINFRA	CARRGAGEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0098000	285,55	2,74
Insumo	I0696 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CH)	Equipamento	H	0,0000000	78,97	0,00
Insumo	I0779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0098000	242,44	2,37
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0294000	17,14	0,50
			MO sem LS =>	0,50	LS =>	0,00	MO com LS => 0,50
			Valor do BDI =>	2,96			Valor com BDI => 15,56

<b>3.7</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0328 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	91,30	91,30
Insumo	I0111 SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	1,1000000	60,88	66,96
Insumo	I0706 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	137,70	4,81
Insumo	I0725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	44,27	1,54
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0500000	17,14	17,99
			MO sem LS =>	17,99	LS =>	0,00	MO com LS => 17,99
			Valor do BDI =>	21,45			Valor com BDI => 112,75

<b>3.8</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2890 SEINFRA	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	LASTROS	m²	1,0000000	108,20	108,20
Insumo	I0106 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	1,1500000	74,72	85,92
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,3000000	17,14	22,28
			MO sem LS =>	22,28	LS =>	0,00	MO com LS => 22,28
			Valor do BDI =>	25,42			Valor com BDI => 133,62

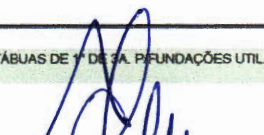
<b>4.1.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2789 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E	m³	1,0000000	7,77	7,77
Insumo	I0765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0550000	107,26	5,89
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1100000	17,14	1,88
			MO sem LS =>	1,88	LS =>	0,00	MO com LS => 1,88
			Valor do BDI =>	1,82			Valor com BDI => 9,59

<b>4.1.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0085 SEINFRA	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	29,13	29,13
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,7000000	17,14	29,13
			MO sem LS =>	29,13	LS =>	0,00	MO com LS => 29,13
			Valor do BDI =>	6,84			Valor com BDI => 35,97

<b>4.1.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2921 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	29,13	29,13
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,7000000	17,14	29,13
			MO sem LS =>	29,13	LS =>	0,00	MO com LS => 29,13
			Valor do BDI =>	6,84			Valor com BDI => 35,97

<b>4.1.4</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1611 SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	LASTROS	m²	1,0000000	40,73	40,73
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	11,0000000	0,58	6,16
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0332000	67,50	2,24
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0440000	78,19	3,35
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0380000	24,42	0,87
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	17,14	18,85
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	23,17	9,28
			MO sem LS =>	28,11	LS =>	0,00	MO com LS => 28,11
			Valor do BDI =>	9,57			Valor com BDI => 50,30

<b>4.1.5</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE SA. FUNDACOES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	1,0000000	71,72	71,72

  
 Alexander Henrique de C.  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 93

PMJ/CL

Insumo	10965 SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,4000000	7,35	2,94	
Insumo	11728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,1500000	13,80	2,07	
Insumo	11916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,0000000	10,01	10,01	
Insumo	11846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	0,5000000	4,74	2,37	
Insumo	10041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	18,63	24,21	
Insumo	10498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3000000	23,17	30,12	
				MO sem LS =>	54,33	LS =>	0,00 MO com LS =>	54,33
				Valor do BDI =>	16,85	Valor com BDI =>	88,57	

4.1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0843 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	437,43	437,43	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	0,56	195,44	
Insumo	11605 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	73,80	15,44	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8689000	67,50	58,51	
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	76,19	47,77	
Insumo	10882 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	24,42	17,43	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	17,14	102,84	
				MO sem LS =>	102,84	LS =>	0,00 MO com LS =>	102,84
				Valor do BDI =>	102,79	Valor com BDI =>	540,22	

4.1.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0217 SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	12,64	12,64	
Insumo	10169 SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	1,1500000	8,28	9,52	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	10,05	0,20	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	18,63	1,30	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0700000	23,17	1,62	
				MO sem LS =>	2,92	LS =>	0,00 MO com LS =>	2,92
				Valor do BDI =>	2,97	Valor com BDI =>	15,61	

4.1.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	14,46	14,46	
Insumo	10163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	9,50	10,92	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	10,05	0,20	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	18,63	1,49	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	23,17	1,85	
				MO sem LS =>	3,34	LS =>	0,00 MO com LS =>	3,34
				Valor do BDI =>	3,39	Valor com BDI =>	17,85	

4.1.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0215 SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	15,39	15,39	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0300000	10,05	0,30	
Insumo	10163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	9,50	10,92	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	18,63	1,86	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	23,17	2,31	
				MO sem LS =>	4,17	LS =>	0,00 MO com LS =>	4,17
				Valor do BDI =>	3,61	Valor com BDI =>	19,00	

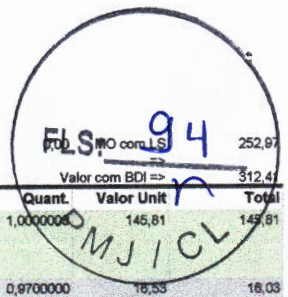
4.1.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1604 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	149,18	149,18	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	23,17	46,34	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	17,14	102,84	
				MO sem LS =>	149,18	LS =>	0,00 MO com LS =>	149,18
				Valor do BDI =>	35,05	Valor com BDI =>	184,23	

4.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1401 SEINFRA	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	FORMAS	m²	1,0000000	140,19	140,19	
Insumo	10965 SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,1700000	7,35	1,24	
Insumo	11728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,2000000	13,80	2,76	
Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	3,0000000	12,61	37,83	
Insumo	11846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	1,5300000	4,74	7,25	
Insumo	11916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	2,8400000	10,01	28,42	
Insumo	10041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	18,63	27,94	
Insumo	10498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75	
				MO sem LS =>	62,69	LS =>	0,00 MO com LS =>	62,69
				Valor do BDI =>	32,94	Valor com BDI =>	173,13	

4.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m³	1,0000000	252,97	252,97
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	23,17	115,85
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,0000000	17,14	137,12

*Alexandre Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DICE





		MO sem LS =>	252,97	LS =>	252,97		
		Valor do BDI =>	59,44			Valor com BDI =>	312,41
<b>4.2.7</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	10194 SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (6+3). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	145,81	145,81
Composição	92273 SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	18,53	18,03
Composição	92783 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	20,20	20,01
Composição	92723 SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0440000	446,04	19,62
Composição	88282 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	21,39	10,71
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	16,44	5,81
Insumo	00003736 SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	47,55	47,55
Insumo	00040304 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	23,48	0,93
Insumo	00006193 SINAPI	TABUA NÃO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	13,45	25,15
		MO sem LS =>	19,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,85
		Valor do BDI =>	34,28			Valor com BDI =>	180,07

		MO sem LS =>	42,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,36
		Valor do BDI =>	15,03			Valor com BDI =>	79,01
<b>4.3.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	1,0000000	63,98	63,98
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0150000	67,50	1,01
Insumo	10441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,1800000	1,10	2,39
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,1800000	0,56	1,22
Insumo	12081 SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	25,0000000	0,68	17,00
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1200000	17,14	19,18
		MO sem LS =>	42,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,36
		Valor do BDI =>	15,03			Valor com BDI =>	79,01

		MO sem LS =>	4,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,88
		Valor do BDI =>	1,56			Valor com BDI =>	8,21
<b>4.3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0778 SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	6,65	6,65
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0081000	67,50	0,41
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,4300000	0,56	1,36
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1500000	17,14	2,57
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	23,17	2,31
		MO sem LS =>	4,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,88
		Valor do BDI =>	1,56			Valor com BDI =>	8,21

		MO sem LS =>	28,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,46
		Valor do BDI =>	8,37			Valor com BDI =>	43,99
<b>4.3.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C3409 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	35,62	35,62
Composição	C0171 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0250000	457,68	11,44
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	17,14	10,28
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	23,17	13,90
		MO sem LS =>	28,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,46
		Valor do BDI =>	8,37			Valor com BDI =>	43,99

		MO sem LS =>	15,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,78
		Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	25,88
<b>4.3.4</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1615 SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	20,98	20,98
Insumo	10045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	18,63	6,52
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	23,17	9,28
Insumo	11347 SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,2500000	0,55	0,13
Insumo	11490 SEINFRA	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	Material	L	0,1200000	12,08	1,44
Insumo	12096 SEINFRA	TINTA LATEX	Material	L	0,1700000	21,25	3,61
		MO sem LS =>	15,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,78
		Valor do BDI =>	4,92			Valor com BDI =>	25,88

		MO sem LS =>	15,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,78
		Valor do BDI =>	5,25			Valor com BDI =>	27,61
<b>4.3.5</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1614 SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	22,36	22,36
Insumo	10045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,3500000	18,63	6,52
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,4000000	23,17	9,28
Insumo	10035 SEINFRA	AGUARRAZ MINERAL	Material	L	0,0500000	17,19	0,85
Insumo	11347 SEINFRA	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	Material	UN	0,2500000	0,55	0,13
Insumo	11488 SEINFRA	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	Material	L	0,1200000	11,91	1,42
Insumo	12097 SEINFRA	TINTA LATEX ACRÍLICA	Material	L	0,1700000	24,58	4,18
		MO sem LS =>	15,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,78
		Valor do BDI =>	5,25			Valor com BDI =>	27,61

		MO sem LS =>	15,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,78
		Valor do BDI =>	5,25			Valor com BDI =>	27,61
<b>4.3.6</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>

Alexandre Henrique de Oliveira
   
 ENGENHEIRO CIVIL
   
 CREA 039299/DICE



PM/CL

Composição	C1213 SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP= 20mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	34,62	34,62	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0243000	67,50	1,64	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	3,2400000	0,56	1,81	
Insumo	10441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	3,2400000	1,10	3,59	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,8000000	17,14	13,71	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	23,17	13,90	
		MO sem LS =>			27,61	LS =>	0,00 MO com LS =>	27,61
		Valor do BDI =>			8,13		Valor com BDI =>	42,75

<b>4.3.7</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4432 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	110,04	110,04	
Composição	C4429 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0200000	801,79	16,03	
Insumo	11328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,4000000	23,17	32,43	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,4000000	17,14	23,99	
Insumo	16498 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	Material	m²	1,1000000	34,18	37,59	
		MO sem LS =>			67,54	LS =>	0,00 MO com LS =>	67,54
		Valor do BDI =>			25,85		Valor com BDI =>	135,89

<b>4.3.8</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C2179 SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	23,80	23,80	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0365000	67,50	2,48	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	10,9600000	0,58	6,13	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	23,17	5,79	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5500000	17,14	9,42	
		MO sem LS =>			15,21	LS =>	0,00 MO com LS =>	15,21
		Valor do BDI =>			5,59		Valor com BDI =>	29,39

<b>4.3.9</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4437 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	101,98	101,98	
Composição	C4429 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0200000	801,79	16,03	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2000000	17,14	20,56	
Insumo	11328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	23,17	27,80	
Insumo	16498 SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	Material	m²	1,1000000	34,18	37,59	
		MO sem LS =>			59,48	LS =>	0,00 MO com LS =>	59,48
		Valor do BDI =>			23,96		Valor com BDI =>	125,94

<b>4.3.10</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C1916 SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	48,80	48,80	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	67,50	1,22	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	5,4800000	0,56	3,06	
Insumo	11249 SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,3000000	5,49	1,64	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1500000	17,14	19,71	
		MO sem LS =>			42,88	LS =>	0,00 MO com LS =>	42,88
		Valor do BDI =>			11,46		Valor com BDI =>	60,26

<b>4.3.11</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C1120 SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	8,88	8,88	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2000000	17,14	3,42	
Insumo	11328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	23,17	4,63	
Insumo	10118 SEINFRA	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	Material	KG	0,2330000	3,59	0,83	
		MO sem LS =>			8,05	LS =>	0,00 MO com LS =>	8,05
		Valor do BDI =>			2,08		Valor com BDI =>	10,96

<b>4.3.12</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4468 SEINFRA	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	ACABAMENTOS PARA TETOS	m²	1,0000000	54,51	54,51	
Insumo	16293 SEINFRA	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 6MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	Material	m²	1,0000000	54,51	54,51	
		MO sem LS =>			0,00	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>			12,80		Valor com BDI =>	67,31

<b>4.3.13</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4511 SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	1,0000000	64,75	64,75	
Insumo	10041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,9000000	18,63	16,76	
Insumo	10498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,9000000	23,17	20,85	
Insumo	11495 SEINFRA	MADEIRA (PEROBA)	Material	m³	0,0102000	2.479,00	25,28	
Insumo	11724 SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,1200000	15,54	1,86	
		MO sem LS =>			37,61	LS =>	0,00 MO com LS =>	37,61
		Valor do BDI =>			15,21		Valor com BDI =>	79,96

<b>4.3.14</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
---------------	---------------------	------------------	-------------	------------	---------------	-------------------	--------------

A. BRAGA Machado Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DICE



FLS: 96  
481,49  
m  
P.M.J.J.C.V.

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4070 SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	DIVISÓRIAS	m²	1,0000000	481,49	481,49		
Insumo	I0108 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,8040000	74,72	60,29		
Insumo	I0799 SEINFRA	CIMENTO BRANCO	Material	KG	0,7000000	3,28	2,29		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	1,8000000	0,56	0,99		
Insumo	I1621 SEINFRA	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	Material	KG	1,3000000	3,16	4,10		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,4000000	23,17	56,80		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,8000000	17,14	82,27		
Insumo	I7895 SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	Material	m²	1,0000000	316,05	316,05		
				MO sem LS =>	137,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	137,87
				Valor do BDI =>	108,45			Valor com BDI =>	569,94

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4554 SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	TELHAS	m²	1,0000000	55,27	55,27		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3000000	17,14	5,14		
Insumo	I1530 SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95		
Insumo	I1215 SEINFRA	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	Material	UN	3,0000000	1,82	5,48		
Insumo	I1920 SEINFRA	TALA DE AJUSTE	Material	UN	3,0000000	0,27	0,81		
Insumo	I8434 SEINFRA	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	Material	m²	1,0000000	36,91	36,91		
				MO sem LS =>	12,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,09
				Valor do BDI =>	12,98			Valor com BDI =>	68,25

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1977 SEINFRA	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	ESQUADRIAS DE MADEIRA	UN	1,0000000	776,19	776,19		
Insumo	I0441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	1,7200000	1,10	1,89		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	1,7200000	0,56	0,96		
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0108000	67,50	0,71		
Insumo	I1030 SEINFRA	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	Material	UN	3,0000000	24,87	74,01		
Insumo	I1590 SEINFRA	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	Material	UN	8,0000000	0,27	2,18		
Insumo	I1154 SEINFRA	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	Material	UN	1,0000000	52,50	52,50		
Insumo	I1724 SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,2500000	15,54	3,88		
Insumo	I1708 SEINFRA	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	Material	UN	1,0000000	210,78	210,78		
Insumo	I1919 SEINFRA	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPE	Material	UN	6,0000000	1,38	8,28		
Insumo	I1240 SEINFRA	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	Material	UN	1,0000000	43,58	43,58		
Insumo	I0209 SEINFRA	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	Material	UN	1,0000000	164,28	164,28		
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,7500000	18,63	69,86		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,4000000	17,14	23,99		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,4000000	23,17	32,43		
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,7500000	23,17	86,88		
				MO sem LS =>	213,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	213,16
				Valor do BDI =>	182,40			Valor com BDI =>	958,59

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1967 SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	1,0000000	532,84	532,84		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	1,1700000	0,56	0,65		
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0029000	67,50	0,19		
Insumo	I1702 SEINFRA	PORTA DE ALUMÍNIO	Material	m²	1,0000000	454,40	454,40		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	17,14	42,85		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75		
				MO sem LS =>	77,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	77,80
				Valor do BDI =>	125,21			Valor com BDI =>	658,05

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1382 SEINFRA	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	97,03	97,03		
Insumo	I1942 SEINFRA	TARGETA LIVRE-OCUPADO 60X65MM-FAMA 1280/L.F.719-AE	Material	UN	1,0000000	34,34	34,34		
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	18,63	27,94		
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75		
				MO sem LS =>	62,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	62,89
				Valor do BDI =>	22,80			Valor com BDI =>	119,83

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4830 SEINFRA	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	1,0000000	430,00	430,00		
Composição Auxiliar	C0164 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1.3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0210000	910,43	19,11		
Insumo	I8142 SEINFRA	JANELA ALUMÍNIO BASCULANTE 100 X 100 CM (AXL)	Material	UN	1,0000000	327,28	327,28		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,5000000	23,17	57,92		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,5000000	17,14	25,71		
				MO sem LS =>	95,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	95,30
				Valor do BDI =>	101,05			Valor com BDI =>	531,05

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4320 SEINFRA	...	...	...	...	...	...

*Alcides Honorato de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299/DCE



FLS: 97  
 n  
 CIVIL

Composição	C2670 SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP = 4mm, COLOCADO	CRISTAL COMUM	m²	1,0000000	153,33	153,33	
Insumo	I2256 SEINFRA	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	Material	m²	1,0000000	153,33	153,33	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	36,03			Valor com BDI =>	189,36

4.4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2616 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	7,98	7,98	
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0005000	45,16	0,02	
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0002000	39,22	0,00	
Insumo	I2200 SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	Material	M	1,0100000	2,99	3,01	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1200000	22,72	2,72	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1200000	18,63	2,23	
			MO sem LS =>	4,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,95
			Valor do BDI =>	1,87			Valor com BDI =>	9,85

4.4.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1526 SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	11,31	11,31	
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0025000	45,16	0,11	
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,4000000	0,28	0,11	
Insumo	I1303 SEINFRA	JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA DE 25X3/4"	Material	UN	1,0000000	2,68	2,68	
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0040000	39,22	0,16	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	22,72	4,54	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	18,63	3,72	
			MO sem LS =>	8,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,26
			Valor do BDI =>	2,65			Valor com BDI =>	13,96

4.4.1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2381 SEINFRA	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	9,38	9,38	
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0090000	45,16	0,40	
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0036000	39,22	0,14	
Insumo	I1972 SEINFRA	TE PVC SOLDAVEL 25MM	Material	UN	1,0000000	1,00	1,00	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1900000	22,72	4,31	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1900000	18,63	3,53	
			MO sem LS =>	7,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,84
			Valor do BDI =>	2,20			Valor com BDI =>	11,58

4.4.1.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2158 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	REGISTROS E VÁLVULAS	UN	1,0000000	59,02	59,02	
Insumo	I1180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,2000000	0,28	0,33	
Insumo	I1799 SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	Material	UN	1,0000000	36,37	36,37	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5400000	22,72	12,26	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5400000	18,63	10,06	
			MO sem LS =>	22,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,32
			Valor do BDI =>	13,86			Valor com BDI =>	72,88

4.4.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	6124 ORSE	Assentamento de caixa de hidrômetro	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	15,10	15,10	
Composição o Auxiliar	2519 ORSE	Reatero manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	Execução de Cortes e Aterros	m³	0,0010000	15,99	0,01	
Composição o Auxiliar	2497 ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,1200000	41,22	4,94	
Composição o Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2500000	2,92	0,73	
Composição o Auxiliar	10550 ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,2500000	2,79	0,69	
Insumo	5896 ORSE	Veículo tipo sedan ou pick-up capacidade 0,6 ton	Equipamento	h	0,2500000	8,33	2,08	
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	15,80	3,95	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,2500000	10,82	2,70	
			MO sem LS =>	10,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,54
			Valor do BDI =>	3,54			Valor com BDI =>	16,64

4.4.1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	8077 ORSE	Fornecimento de hidrômetro diam. = 3/4", vazão = 1,5m³/h	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	92,50	92,50	
Insumo	00012769 SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 1,5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000	92,50	92,50	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	21,73			Valor com BDI =>	114,23

4.4.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2595 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=40mm (1 1/2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	14,37	14,37
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0050000	45,16	0,22
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0075000	39,22	0,29
Insumo	I2194 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	3,91	3,94
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2400000	22,72	5,45

*Alcides Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DCE



PLS: 18,83  
98  
n  
MJC

Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2400000	18,83	4,47
			MO sem LS =>	9,82	LS =>	0,00	MO com LS => 9,82
			Valor do BDI =>	3,37			Valor com BDI => 17,4

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.2	C2598 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	19,86	19,86
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0075000	45,16	0,33
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0110000	39,22	0,43
Insuno	12195 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2) - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	6,65	6,71
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	18,83	5,58
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	22,72	6,81
			MO sem LS =>	12,39	LS =>	0,00	MO com LS => 12,39
			Valor do BDI =>	4,66			Valor com BDI => 24,52

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.3	C2598 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	31,30	31,30
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0170000	45,16	0,78
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0280000	39,22	1,01
Insuno	12196 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3) - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	9,60	9,89
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4800000	22,72	10,80
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4800000	18,83	8,94
			MO sem LS =>	19,84	LS =>	0,00	MO com LS => 19,84
			Valor do BDI =>	7,35			Valor com BDI => 38,65

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.4	C2583 SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	35,11	35,11
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0250000	45,16	1,12
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0400000	39,22	1,56
Insuno	12193 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4) - (NBR 5688)	Material	M	1,0100000	10,84	10,94
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	22,72	11,81
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5200000	18,83	9,88
			MO sem LS =>	21,49	LS =>	0,00	MO com LS => 21,49
			Valor do BDI =>	8,25			Valor com BDI => 43,36

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.5	C4388 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	16,10	16,10
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0280000	45,16	1,26
Insuno	18240 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 40mm	Material	UN	1,0000000	0,77	0,77
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0430000	39,22	1,68
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	18,83	5,58
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	22,72	6,81
			MO sem LS =>	12,39	LS =>	0,00	MO com LS => 12,39
			Valor do BDI =>	3,78			Valor com BDI => 19,88

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.6	C4669 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	17,90	17,90
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0300000	45,16	1,35
Insuno	18235 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D= 50mm	Material	UN	1,0000000	2,32	2,32
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0470000	39,22	1,84
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	18,83	5,58
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3000000	22,72	6,81
			MO sem LS =>	12,39	LS =>	0,00	MO com LS => 12,39
			Valor do BDI =>	4,20			Valor com BDI => 22,10

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.7	C4390 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	27,84	27,84
Insuno	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0420000	45,16	1,89
Insuno	18242 SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm	Material	UN	1,0000000	6,12	6,12
Insuno	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0830000	39,22	2,47
Insuno	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4200000	18,83	7,82
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4200000	22,72	9,54
			MO sem LS =>	17,36	LS =>	0,00	MO com LS => 17,36
			Valor do BDI =>	6,54			Valor com BDI => 34,38

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.4.2.8	C1578 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-CANÊIS	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	41,19	41,19
Insuno	10073 SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	Material	UN	2,0000000	2,99	5,98
Insuno	10076 SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2")	Material	UN	1,0000000	1,84	1,84
Insuno	11319 SEINFRA	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")	Material	UN	1,0000000	12,05	12,05
Insuno	11351 SEINFRA	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	Material	KG	0,0560000	41,33	2,31
Insuno	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	22,72	10,45

Alcides Honorato Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



FLS: 99

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	18,63	8,56
				MO sem LS =>		19,01	LS => 0,00	MO com LS => 19,01
				Valor do BDI =>		9,67	Valor com BDI =>	50,88
<b>4.4.2.9</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1577	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-CIANÉIS	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	47,22	47,22
Insumo	10073	SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	Material	UN	2,0000000	2,98	5,98
Insumo	10077	SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	Material	UN	1,0000000	2,34	2,34
Insumo	11320	SEINFRA	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 4X3"	Material	UN	1,0000000	17,37	17,37
Insumo	11351	SEINFRA	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	Material	KG	0,0810000	41,33	2,52
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	18,63	8,56
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	22,72	10,45
				MO sem LS =>		19,01	LS => 0,00	MO com LS => 19,01
				Valor do BDI =>		11,09	Valor com BDI =>	58,31
<b>4.4.2.10</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1564	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	40,66	40,66
Insumo	10026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0500000	45,16	2,25
Insumo	11326	SEINFRA	JUNÇÃO COM INSPEÇÃO PVC BRANCO ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	16,27	16,27
Insumo	11888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	39,22	3,13
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	18,63	8,56
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	22,72	10,45
				MO sem LS =>		19,01	LS => 0,00	MO com LS => 19,01
				Valor do BDI =>		9,55	Valor com BDI =>	50,21
<b>4.4.2.11</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1758	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	19,58	19,58
Insumo	10026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0500000	45,16	2,25
Insumo	11888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	39,22	3,13
Insumo	11457	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 100MM	Material	UN	1,0000000	4,70	4,70
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2300000	22,72	5,22
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2300000	18,63	4,28
				MO sem LS =>		9,50	LS => 0,00	MO com LS => 9,50
				Valor do BDI =>		4,60	Valor com BDI =>	24,18
<b>4.4.2.12</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1782	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	15,04	15,04
Insumo	10026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0340000	45,16	1,53
Insumo	11480	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 75MM	Material	UN	1,0000000	4,05	4,05
Insumo	11888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0520000	39,22	2,03
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1800000	18,63	3,35
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1800000	22,72	4,08
				MO sem LS =>		7,43	LS => 0,00	MO com LS => 7,43
				Valor do BDI =>		3,53	Valor com BDI =>	18,57
<b>4.4.2.13</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1781	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	9,45	9,45
Insumo	10026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0150000	45,16	0,67
Insumo	11888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0220000	39,22	0,86
Insumo	11459	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC ESGOTO 50MM	Material	UN	1,0000000	2,14	2,14
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	22,72	3,18
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	18,63	2,60
				MO sem LS =>		5,78	LS => 0,00	MO com LS => 5,78
				Valor do BDI =>		2,22	Valor com BDI =>	11,67
<b>4.4.2.14</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2152	SEINFRA	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-CIANÉIS	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	37,21	37,21
Insumo	10076	SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2")	Material	UN	1,0000000	1,84	1,84
Insumo	10077	SEINFRA	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	Material	UN	1,0000000	2,34	2,34
Insumo	11351	SEINFRA	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	Material	KG	0,0250000	41,33	1,03
Insumo	11792	SEINFRA	REDUÇÃO PVC PBA 3 X 2	Material	UN	1,0000000	17,13	17,13
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3600000	18,63	6,70
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3600000	22,72	8,17
				MO sem LS =>		14,87	LS => 0,00	MO com LS => 14,87
				Valor do BDI =>		8,74	Valor com BDI =>	45,95
<b>4.4.2.15</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C3586	SEINFRA	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	50,87	50,87
Insumo	10435	SEINFRA	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	Material	UN	1,0000000	30,00	30,00
Insumo	10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	18,83	9,31
Insumo	12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	22,72	11,36

Alcides Honorato de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 100  
 Valor com BDI => n

			MO sem LS =>	20,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,67
			Valor do BDI =>	11,80			Valor com BDI =>	32,47

4.4.2.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	C4923 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	33,55	33,55	
Insumo	19404 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	Material	UN	1,0000000	12,88	12,88	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	22,72	11,36	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	18,63	9,31	
			MO sem LS =>	20,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,67
			Valor do BDI =>	7,88			Valor com BDI =>	28,55

4.4.2.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	4883 ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	Caixas de Passagem em alvenaria de tijolos maciços	un	1,0000000	510,32	510,32	
Composição o Auxiliar	72 ORSE	Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sépio, sem controle do grau de compactação	Atetos / Reaterros / Compactações	m²	1,1500000	27,48	31,80	
Composição o Auxiliar	80 ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	Formas para Fundações	m²	1,1700000	98,93	115,74	
Composição o Auxiliar	95 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m²	0,0810000	418,35	33,88	
Composição o Auxiliar	126 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m²	0,0810000	435,87	35,30	
Composição o Auxiliar	140 ORSE	Aço CA - 50 Ø 8,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,7300000	14,70	25,43	
Composição o Auxiliar	155 ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (50x19), esp = 0,08m (singela), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Alvenarias de Vedação	m²	1,8000000	77,12	138,81	
Composição o Auxiliar	1906 ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	1,7100000	27,25	46,58	
Composição o Auxiliar	2497 ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m²	1,8000000	41,22	74,19	
Composição o Auxiliar	3310 ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço 1:1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,7100000	5,14	8,78	
			MO sem LS =>	246,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	246,39
			Valor do BDI =>	119,92			Valor com BDI =>	366,31

4.4.2.18	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	C2832 SEINFRA	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	4.367,12	4.367,12	
Composição o Auxiliar	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FORMAS	m²	14,2400000	45,42	646,78	
Composição o Auxiliar	C1400 SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FORMAS	m²	1,8400000	71,72	131,96	
Composição o Auxiliar	C0840 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	0,5980000	406,57	243,12	
Composição o Auxiliar	C0838 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	0,2900000	386,38	112,04	
Composição o Auxiliar	C0218 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 8,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	41,8600000	14,46	605,29	
Composição o Auxiliar	C0073 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	10,0500000	63,98	642,96	
Composição o Auxiliar	C0074 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	m²	12,9200000	111,28	1.437,73	
Composição o Auxiliar	C2123 SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	11,0000000	24,47	269,17	
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	1,4920000	76,19	113,67	
Insumo	12298 SEINFRA	CURVA PVC ESGOTO LONGA DN 100MM	Material	UN	3,0000000	34,33	102,99	
Insumo	12456 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5888)	Material	M	2,5000000	10,84	27,10	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
			MO sem LS =>	2.544,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.544,10
			Valor do BDI =>	1.026,27			Valor com BDI =>	3.570,37

4.4.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição o	C0348 SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	749,94	749,94	
Insumo	11579 SEINFRA	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUJELA E BUCHA DE NYLON	Material	UN	2,0000000	7,50	15,00	
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,5600000	0,28	0,15	
Insumo	10171 SEINFRA	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	Material	UN	1,0000000	395,95	395,95	
Insumo	10406 SEINFRA	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	Material	UN	1,0000000	209,48	209,48	
Insumo	11925 SEINFRA	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	Material	UN	1,0000000	28,95	28,95	
Insumo	11091 SEINFRA	ENGATE CROMADO	Material	UN	1,0000000	17,71	17,71	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	22,72	45,44	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	18,63	37,26	
			MO sem LS =>	82,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	82,70
			Valor do BDI =>	176,23			Valor com BDI =>	258,93

4.4.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	C4935 SEINFRA	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	INSTALAÇÕES, LOUÇAS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	1.036,15	1.036,15
Insumo	11579 SEINFRA	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUJELA E BUCHA DE NYLON	Material	UN	2,0000000	7,50	15,00
Insumo	10082 SEINFRA	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	Material	UN	1,0000000	2,03	2,03
Insumo	11282 SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	6,16	6,16
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,5600000	0,28	0,15
Insumo	18636 SEINFRA	ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)	Material	UN	1,0000000	326,34	326,34
Insumo	18651 SEINFRA	BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	545,74	545,74
Insumo	11091 SEINFRA	ENGATE CROMADO	Material	UN	1,0000000	17,71	17,71

*Alencar Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 033299 DICE



FLS: 101  
 n  
 P.M.I.C.L.

Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	22,72	68,19	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	18,63	55,89	
Insumo	I1516 SEINFRA	MASSA PARA VIDRO	Material	KG	0,1000000	9,74	0,97	
			MO sem LS =>		124,05	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	243,96	Valor com BDI =>	1.282,11

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3004 SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	277,63	277,63	
Insumo	I2483 SEINFRA	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	Material	UN	4,0000000	0,68	2,72	
Insumo	I1092 SEINFRA	ENGATE DE PVC	Material	UN	1,0000000	5,45	5,45	
Insumo	I1344 SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUMA	Material	UN	1,0000000	96,91	96,91	
Insumo	I2420 SEINFRA	SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	Material	UN	1,0000000	13,89	13,89	
Insumo	I2502 SEINFRA	TORNEIRA DE METAL BRANCO 1/2", CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	Material	UN	1,0000000	44,95	44,95	
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7500000	18,63	51,23	
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,7500000	22,72	62,48	
			MO sem LS =>		113,71	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	65,24	Valor com BDI =>	342,87

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C2062 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	2.011,05	2.011,05	
Insumo	I0055 SEINFRA	AMPERIMETRO (98 X 98)MM - ESC. 0 A 500A	Material	UN	1,0000000	102,00	102,00	
Insumo	I0199 SEINFRA	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	Material	UN	1,0000000	31,49	31,49	
Insumo	I0546 SEINFRA	CHAVE COMUTADORA P/ AMPERIMETRO/VOLTIMETRO	Material	UN	2,0000000	74,26	148,52	
Insumo	I1204 SEINFRA	FUSIVEL DIAZED 25A	Material	UN	1,0000000	2,09	2,09	
Insumo	I1476 SEINFRA	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	Material	UN	3,0000000	8,01	24,03	
Insumo	I1787 SEINFRA	QUADRO METÁLICO PQGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M	Material	UN	1,0000000	953,67	953,67	
Insumo	I2156 SEINFRA	TRANSFORMADOR CORRENTE EM QD DE 0 - 100A	Material	UN	3,0000000	115,82	346,86	
Insumo	I2283 SEINFRA	VOLTIMETRO (98 X 98)MM - ESC. 0 A 500V	Material	UN	1,0000000	113,07	113,07	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	18,63	74,52	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	23,17	92,68	
Insumo	I1086 SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	30,55	122,12	
			MO sem LS =>		289,32	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	472,59	Valor com BDI =>	2.483,64

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C1023 SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	UN	1,0000000	14,63	14,63	
Insumo	I0950 SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	4,19	4,19	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2500000	18,63	4,65	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2500000	23,17	5,79	
			MO sem LS =>		10,44	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	3,43	Valor com BDI =>	18,06

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C1189 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	23,46	23,46	
Insumo	I1088 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	Material	M	1,0000000	8,00	8,00	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3700000	18,63	6,89	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3700000	23,17	8,57	
			MO sem LS =>		15,46	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	5,51	Valor com BDI =>	28,97

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C1712 SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	UN	1,0000000	6,37	6,37	
Insumo	I1404 SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	2,62	2,62	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0900000	18,63	1,67	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0900000	23,17	2,08	
			MO sem LS =>		3,75	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	1,49	Valor com BDI =>	7,86

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C4833 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	109,91	109,91	
Insumo	I2352 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	Material	UN	1,0000000	37,40	37,40	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,4000000	18,63	44,71	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,2000000	23,17	27,80	
			MO sem LS =>		72,51	LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	25,82	Valor com BDI =>	135,73

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C2068 SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	323,25	323,25
Insumo	I0193 SEINFRA	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	32,39	32,39
Insumo	I0195 SEINFRA	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	28,34	28,34
Insumo	I0194 SEINFRA	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	31,86	31,86

Alfonso Rodrigues Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/D-CE







FLS: 103  
 AMJCL

Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	18,83	3,91
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	23,17	4,88
			MO sem LS =>		8,77	0,00	8,77
			Valor do BDI =>		3,84	0,00	20,21

4.5.2.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4792 SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	25,03	25,03
Insumo	19108 SEINFRA	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	3,14	3,14
Insumo	19107 SEINFRA	SUPOORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	19108 SEINFRA	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	Material	UN	2,0000000	4,38	8,76
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	18,83	5,40
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	23,17	6,71
			MO sem LS =>		12,11	0,00	12,11
			Valor do BDI =>		5,88	0,00	30,91

4.5.2.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2484 SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	20,53	20,53
Insumo	12107 SEINFRA	TOMADA 2POLOS E TERRA	Material	UN	1,0000000	8,42	8,42
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	18,83	5,40
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	23,17	6,71
			MO sem LS =>		12,11	0,00	12,11
			Valor do BDI =>		4,82	0,00	25,35

4.5.2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1092 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	22,03	22,03
Insumo	10980 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	Material	UN	1,0000000	9,50	9,50
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	18,83	5,68
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95
			MO sem LS =>		12,53	0,00	12,53
			Valor do BDI =>		5,17	0,00	27,20

4.5.2.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1093 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	22,03	22,03
Insumo	10981 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	Material	UN	1,0000000	9,50	9,50
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	18,83	5,68
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95
			MO sem LS =>		12,53	0,00	12,53
			Valor do BDI =>		5,17	0,00	27,20

5.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0214 SEINFRA	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	14,95	14,95
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	10,05	0,20
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	1,2000000	9,51	11,41
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	18,83	1,49
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	23,17	1,85
			MO sem LS =>		3,34	0,00	3,34
			Valor do BDI =>		3,51	0,00	18,46

5.2.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4456 SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	m²	1,0000000	123,24	123,24
Composição Auxiliar	C0840 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0400000	408,57	16,28
Composição Auxiliar	C1803 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m³	0,0400000	252,97	10,11
Insumo	10169 SEINFRA	AÇO CA-80	Material	KG	0,7400000	8,28	6,12
Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"X3"	Material	M	1,3000000	12,61	16,39
Insumo	11728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,0300000	13,80	0,41
Insumo	11846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	0,9700000	4,74	4,59
Insumo	11916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,6500000	10,01	6,50
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3500000	23,17	8,10
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,3500000	17,14	5,99
Insumo	18283 SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 3,01 A 4,0 m	Material	m²	1,0000000	48,77	48,77
			MO sem LS =>		28,31	0,00	28,31
			Valor do BDI =>		28,96	0,00	152,20

5.4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2405 SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	13,77	13,77
Insumo	10028 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0095000	45,16	0,42
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1800000	18,83	3,53
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0150000	39,22	0,58
Insumo	11981 SEINFRA	TE REDUCAO PVC SOLDAVEL DE 32X25 MM PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	4,93	4,93
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1800000	22,72	4,31

*Wander Antônio de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 104

		MO sem LS =>	7,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,84
		Valor do BDI =>	3,23			Valor com BDI =>	17,00
5.4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2390 SEINFRA	TE PVC SOLD./ROSCA D=25mmX25mmX3/4"	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	12,67	12,67
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0050000	45,16	0,22
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	18,63	3,72
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,3800000	0,28	0,10
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0080000	39,22	0,31
Insumo	12003 SEINFRA	TE PVC SOLDAVEL COM ROSCA BOLSA CENTRAL 25 X 3/4"	Material	UN	1,0000000	3,78	3,78
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	22,72	4,54
		MO sem LS =>	8,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,28
		Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	15,64
5.4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2170 SEINFRA	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	REGISTROS E VÁLVULAS	UN	1,0000000	89,89	89,89
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6100000	18,63	11,36
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,2000000	0,28	0,33
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6100000	22,72	13,85
Insumo	12593 SEINFRA	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 25MM (1")	Material	UN	1,0000000	64,35	64,35
		MO sem LS =>	25,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,21
		Valor do BDI =>	21,12			Valor com BDI =>	111,01
5.4.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1551 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	13,98	13,98
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0100000	45,16	0,45
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2800000	18,63	5,21
Insumo	11283 SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	Material	UN	1,0000000	1,39	1,39
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0150000	39,22	0,58
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2800000	22,72	6,38
		MO sem LS =>	11,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,57
		Valor do BDI =>	3,28			Valor com BDI =>	17,27
5.4.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1552 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	14,98	14,98
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0150000	45,16	0,67
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2800000	18,63	5,21
Insumo	11284 SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	Material	UN	1,0000000	1,86	1,86
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0220000	39,22	0,88
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2800000	22,72	6,38
		MO sem LS =>	11,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,57
		Valor do BDI =>	3,51			Valor com BDI =>	18,47
5.4.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1549 SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	30,14	30,14
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0500000	45,16	2,25
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4500000	18,63	8,38
Insumo	11282 SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	6,16	6,16
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	39,22	3,13
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4500000	22,72	10,22
		MO sem LS =>	18,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,80
		Valor do BDI =>	7,08			Valor com BDI =>	37,22
5.4.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3994 SEINFRA	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	25,18	25,18
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0400000	45,16	1,80
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3500000	18,63	6,52
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0800000	39,22	2,35
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3500000	22,72	7,95
Insumo	17492 SEINFRA	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2")	Material	UN	1,0000000	6,58	6,58
		MO sem LS =>	14,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,47
		Valor do BDI =>	5,91			Valor com BDI =>	31,09
5.4.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1582 SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4X2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	37,21	37,21
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0575000	45,16	2,59
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	18,63	8,58
Insumo	11319 SEINFRA	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")	Material	UN	1,0000000	12,05	12,05
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0910000	39,22	3,58
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	22,72	10,45
		MO sem LS =>	19,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,01

Alencar Roberto de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 105

		Valor do BDI =>			Valor com BDI =>			
		8,74			45,95			
5.4.18	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1732 SEINFRA	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	11,01	11,01	
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0150000	5,16	0,87	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	18,83	2,80	
Insumo	11414 SEINFRA	LUVA PVC SOLDAVEL DE 50MM	Material	UN	1,0000000	3,70	3,70	
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0220000	39,22	0,86	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	22,72	3,18	
			MO sem LS =>	5,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,78
			Valor do BDI =>	2,58	Valor com BDI =>			13,59
5.4.20	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2347 SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	36,46	36,46	
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0575000	45,16	2,59	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	18,83	8,58	
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0610000	39,22	3,56	
Insumo	12006 SEINFRA	TE PVC REDUÇÃO ESGOTO DE 100X50MM	Material	UN	1,0000000	11,30	11,30	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4600000	22,72	10,45	
			MO sem LS =>	19,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,01
			Valor do BDI =>	8,56	Valor com BDI =>			45,02
5.4.21	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2365 SEINFRA	TÊ PVC BRANCO ROSC. D= 1 1/2" (50mm)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	35,56	35,56	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3800000	18,83	6,70	
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	2,3700000	0,28	0,66	
Insumo	11995 SEINFRA	TE PVC ROSCAVEL DE 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	20,03	20,03	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,3800000	22,72	8,17	
			MO sem LS =>	14,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,87
			Valor do BDI =>	8,35	Valor com BDI =>			43,91
5.4.22	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4822 SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	12,07	12,07	
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0310000	45,16	1,39	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	18,83	1,67	
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0480000	39,22	1,86	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	22,72	2,04	
Insumo	18086 SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	5,09	5,09	
			MO sem LS =>	3,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,71
			Valor do BDI =>	2,83	Valor com BDI =>			14,90
5.4.23	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2093 SEINFRA	RALO SECO PVC RÍGIDO	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	49,63	49,63	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,9800000	18,83	18,25	
Insumo	11770 SEINFRA	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	Material	UN	1,0000000	9,12	9,12	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,9800000	22,72	22,26	
			MO sem LS =>	40,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,51
			Valor do BDI =>	11,66	Valor com BDI =>			61,29
5.4.25	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4926 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	50,87	50,87	
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	18,83	9,31	
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5000000	22,72	11,36	
Insumo	18407 SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	Material	UN	1,0000000	30,00	30,00	
			MO sem LS =>	20,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,67
			Valor do BDI =>	11,90	Valor com BDI =>			62,57
5.4.26	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0608 SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	POÇOS E CAIXAS	m²	1,0000000	213,21	213,21	
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4800000	18,83	8,56	
Insumo	10041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTERO	Mão de Obra	H	2,4200000	18,83	45,08	
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0800000	10,06	0,90	
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0330000	67,50	2,22	
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4800000	23,17	10,85	
Insumo	10189 SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	5,2700000	8,28	43,63	
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0400000	76,19	3,04	
Insumo	10488 SEINFRA	CARPINTERO	Mão de Obra	H	2,4200000	23,17	56,07	
Insumo	10529 SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4000000	30,33	12,13	
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	18,2000000	0,56	9,07	
Insumo	11916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,1200000	10,01	1,20	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95	

Alenda Barbosa Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS. 306

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	17,14	17,14	13,71
			MO sem LS =>		141,02	LS => 0,00	MO com LS => 141,02
			Valor do BDI =>		50,10	Valor com BDI =>	263,31
<b>5.5.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1188 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	10,59	10,59
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	18,83	3,16
Insumo	I1075 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	1,0000000	3,50	3,50
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1700000	23,17	3,93
			MO sem LS =>		7,09	LS => 0,00	MO com LS => 7,09
			Valor do BDI =>		2,48	Valor com BDI =>	13,07
<b>5.5.4</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	91924 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	2,64	2,64
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0240000	16,96	0,40
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0240000	21,79	0,52
Insumo	00001013 SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,1900000	1,42	1,68
Insumo	00021127 SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0080000	4,72	0,04
			MO sem LS =>		0,65	LS => 0,00	MO com LS => 0,65
			Valor do BDI =>		0,62	Valor com BDI =>	3,26
<b>5.5.7</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C4530 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	140,02	140,02
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,6000000	18,83	11,17
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	23,17	13,90
Insumo	I8385 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1,0000000	114,85	114,85
			MO sem LS =>		25,07	LS => 0,00	MO com LS => 25,07
			Valor do BDI =>		32,90	Valor com BDI =>	172,92
<b>5.5.8</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0626 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	26,92	26,92
Insumo	I0426 SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	Material	UN	1,0000000	10,21	10,21
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4000000	18,83	7,45
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4000000	23,17	9,28
			MO sem LS =>		16,71	LS => 0,00	MO com LS => 16,71
			Valor do BDI =>		6,32	Valor com BDI =>	33,24
<b>5.5.11</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C1636 SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 4 X 32 )W	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	195,07	195,07
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	18,83	27,94
Insumo	I1373 SEINFRA	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 4 X 32 )W	Material	UN	1,0000000	132,38	132,38
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75
			MO sem LS =>		62,69	LS => 0,00	MO com LS => 62,69
			Valor do BDI =>		45,84	Valor com BDI =>	240,91
<b>6.1.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS VALETAS,CANIS E	m²	1,0000000	45,42	45,42
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,6500000	17,14	45,42
			MO sem LS =>		45,42	LS => 0,00	MO com LS => 45,42
			Valor do BDI =>		10,67	Valor com BDI =>	56,09
<b>6.1.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0517 SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	13,39	13,39
Insumo	I0336 SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	Material	M	1,0200000	7,41	7,55
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1400000	18,83	2,60
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1400000	23,17	3,24
			MO sem LS =>		5,84	LS => 0,00	MO com LS => 5,84
			Valor do BDI =>		3,14	Valor com BDI =>	16,53
<b>6.1.5</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	UN	1,0000000	12,64	12,64
Insumo	I2076 SEINFRA	TERMINAL PRESSÃO PCABO 35MM2	Material	UN	1,0000000	4,29	4,29
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	18,83	3,72
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	23,17	4,63
			MO sem LS =>		8,35	LS => 0,00	MO com LS => 8,35
			Valor do BDI =>		2,97	Valor com BDI =>	15,61
<b>6.1.6</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	11626 ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 80.000h, da Lexa ou similar	Luminárias Externas	un	1,0000000	6.893,79	6.893,79
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	2,92	0,87
Composição Auxiliar	10552 ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	2,79	1,39

Alfonso Henrique de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 DICE



Insumo	12521	ORSE	Refletor LED Ultra 500W, chip Led CREE drive MEANWELL Proteção IP67, Voltagem AC 100-240V, temp de cor branco frio 5000K, vida útil 60.000h, da Lexo ou similar	Material	un	1,000000	6,880,39	6,880,39
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,500000	15,80	7,90
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,300000	10,82	3,24
				MO sem LS =>		11,14	0,00	MO com LS => 11,14
				Valor do BDI =>		1,620,04		Valor com BDI => 8,513,83

FLS: 107  
 n  
 P. CIV

6.1.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1099 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,000000	26,46	26,46
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,300000	18,63	5,58
Insumo	10867 SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 40A	Material	UN	1,000000	15,88	15,88
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,300000	23,17	6,95
			MO sem LS =>		12,53	0,00	MO com LS => 12,53
			Valor do BDI =>		6,68		Valor com BDI => 35,14

6.1.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1282 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	1,000000	17,78	17,78
Insumo	10035 SEINFRA	AGUARRAZ MINERAL	Material	L	0,020000	17,19	0,34
Insumo	10045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,200000	18,63	3,72
Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,150000	24,99	3,74
Insumo	11346 SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,250000	1,69	0,42
Insumo	12158 SEINFRA	TRINCHA 2"	Material	UN	0,080000	3,82	0,30
Insumo	12385 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,400000	23,17	9,26
			MO sem LS =>		12,98	0,00	MO com LS => 12,98
			Valor do BDI =>		4,17		Valor com BDI => 21,95

6.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1187 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,000000	13,81	13,81
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,200000	18,63	3,72
Insumo	11070 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Material	M	1,000000	5,48	5,48
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,200000	23,17	4,63
			MO sem LS =>		8,35	0,00	MO com LS => 8,35
			Valor do BDI =>		3,24		Valor com BDI => 17,05

6.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0519 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,000000	25,67	25,67
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,170000	18,63	3,16
Insumo	10338 SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	Material	M	1,020000	18,22	18,58
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,170000	23,17	3,93
			MO sem LS =>		7,09	0,00	MO com LS => 7,09
			Valor do BDI =>		6,03		Valor com BDI => 31,70

6.5.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0518 SEINFRA	CABO COBRE NU 16MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,000000	18,71	18,71
Insumo	10365 SEINFRA	CABO COBRE NU 16MM2	Material	M	1,020000	11,80	12,03
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,160000	18,63	2,98
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,160000	23,17	3,70
			MO sem LS =>		6,68	0,00	MO com LS => 6,68
			Valor do BDI =>		4,39		Valor com BDI => 23,10

7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C5028 SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	PISOS EXTERNOS	m²	1,000000	41,61	41,61
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,056800	67,50	3,83
Insumo	12403 SEINFRA	PÓ DE PEDRA	Material	m³	0,006500	80,46	0,39
Insumo	19513 SEINFRA	TJOJINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	Material	UN	51,000000	0,56	28,56
Insumo	10612 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CH)	Equipamento	H	0,075700	29,57	2,23
Insumo	10725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,004100	44,27	0,18
Insumo	10445 SEINFRA	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,158500	23,17	3,69
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,158500	17,14	2,73
			MO sem LS =>		6,42	0,00	MO com LS => 6,42
			Valor do BDI =>		9,77		Valor com BDI => 51,38

7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0636 SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	CONCRETOS	m³	1,000000	420,69	420,69
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,778000	67,50	52,51
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,065800	76,19	73,58
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	220,000000	0,56	123,20
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,000000	17,14	171,40
			MO sem LS =>		171,40	0,00	MO com LS => 171,40
			Valor do BDI =>		98,86		Valor com BDI => 519,55

7.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

*Alender Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/D-CE



Composição o	C2895 SEINFRA	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	REVESTIMENTO EM PEDRA	m²	1,0000000	58,11	58,11		
Composição o Auxiliar	C0171 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	0,0430000	45,45	19,55		
Insumo	I0111 SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	0,1500000	60,88	9,15		
Insumo	I1800 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	0,1500000	66,06	9,90		
Insumo	I0724 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	Equipamento	H	0,0500000	26,19	1,30		
Insumo	I0728 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0100000	87,07	0,87		
Insumo	I0445 SEINFRA	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	8,95		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6000000	17,14	10,28		
			MO sem LS =>		24,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,60
			Valor do BDI =>		13,65			Valor com BDI =>	71,76

PLS: 108  
PMJLCL

7.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C4301 SEINFRA	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	FORMAS	m²	1,0000000	121,91	121,91		
Composição o Auxiliar	C4281 SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	FORMAS	m²	0,2000000	166,94	33,38		
Composição o Auxiliar	C4282 SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	FORMAS	m²	1,0000000	78,09	78,09		
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	18,63	4,65		
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	23,17	5,79		
			MO sem LS =>		45,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,95
			Valor do BDI =>		28,64			Valor com BDI =>	150,55

7.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C3505 SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E ACESSO	M	1,0000000	124,06	124,06		
Insumo	I0878 SEINFRA	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	Material	UN	0,2000000	7,83	1,56		
Insumo	I6233 SEINFRA	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	Material	UN	0,4000000	22,28	8,91		
Insumo	I1852 SEINFRA	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	Material	UN	0,6000000	10,12	6,07		
Insumo	I2167 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	Material	M	2,7000000	22,66	61,18		
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17		
			MO sem LS =>		46,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,34
			Valor do BDI =>		29,15			Valor com BDI =>	153,21

7.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C0112 SEINFRA	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	PAISAGISMO	UN	1,0000000	38,85	38,85		
Insumo	I1277 SEINFRA	JARDINEIRO	Mão de Obra	H	0,1696000	23,17	3,92		
Insumo	I0105 SEINFRA	ARBUSTO ORNAMENTAL	Material	UN	1,0000000	34,93	34,93		
			MO sem LS =>		3,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,92
			Valor do BDI =>		9,12			Valor com BDI =>	47,97

7.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C4729 SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CERCAS	M	1,0000000	254,05	254,05		
Insumo	I9048 SEINFRA	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	2,4000000	5,51	13,22		
Insumo	I9043 SEINFRA	PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 X 20 CM - FIO 4,30MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	0,4000000	424,46	169,78		
Insumo	I9046 SEINFRA	POSTE 40 X 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO	Material	UN	0,4000000	93,71	37,48		
Insumo	I9049 SEINFRA	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	Serviços	m²	2,0300000	16,54	33,57		
			MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		59,70			Valor com BDI =>	313,75

7.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C0229 SEINFRA	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2,50M. EXCETO PALMÁCEAS	PAISAGISMO	UN	1,0000000	51,17	51,17		
Insumo	I1277 SEINFRA	JARDINEIRO	Mão de Obra	H	0,5830000	23,17	13,50		
Insumo	I0143 SEINFRA	ARVORE ORNAMENTAL	Material	UN	1,0000000	37,67	37,67		
			MO sem LS =>		13,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,50
			Valor do BDI =>		12,02			Valor com BDI =>	63,19

7.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	C0864 SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDERAS E PEDESTAL	URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	3.797,49	3.797,49
Insumo	I0108 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,5000000	74,72	37,36
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1600000	76,19	12,19
Insumo	I0441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	7,2800000	1,10	8,00
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	112,0000000	0,56	62,72
Insumo	I1805 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,3800000	73,90	28,08
Insumo	I0965 SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	1,6000000	7,35	13,23
Insumo	I1081 SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	0,8500000	18,19	15,46
Insumo	I0749 SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	Equipamento	H	0,8500000	0,06	0,05
Insumo	I0103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,5900000	10,05	5,92

Alencar Antonio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DCE



Insumo	I0163 SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	33,5000000	9,50	318,25
Insumo	I1726 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,4500000	13,60	6,21
Insumo	I2172 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2)	Material	M	11,0000000	8,00	88,00
Insumo	I2173 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3")	Material	M	10,5000000	116,61	1.245,40
Insumo	I0526 SEINFRA	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	Material	m²	3,5000000	22,50	77,58
Insumo	I1846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	2,2500000	4,74	10,68
Insumo	I0040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	2,3400000	18,63	43,59
Insumo	I0041 SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,5000000	18,63	65,20
Insumo	I0045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	3,5000000	18,63	65,20
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	2,3400000	23,17	54,21
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	3,5000000	23,17	81,09
Insumo	I1328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	5,5000000	23,17	127,43
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,9100000	23,17	44,25
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	12,5000000	17,14	214,25
Insumo	I1332 SEINFRA	LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	Material	m²	4,3500000	50,90	221,41
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,1000000	24,90	27,48
Insumo	I1346 SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	2,1000000	1,60	3,54
Insumo	I2293 SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,8500000	22,58	19,19

FLS: 109  
MJC

MO sem LS => 695,22    LS => 0,00    MO com LS => 695,22  
Valor do BDI => 892,41    Valor com BDI => 4.689,90

7.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C4624 SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	PISOS	m²	1,0000000	118,89	118,89		
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	67,50	1,22		
Insumo	I0441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,7300000	1,10	3,00		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,8000000	0,56	1,56		
Insumo	I1328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,6000000	23,17	37,07		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	1,2500000	17,14	21,42		
Insumo	I8623 SEINFRA	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	Material	m²	1,1000000	49,48	54,42		
				MO sem LS =>	58,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,49
				Valor do BDI =>	27,89	Valor com BDI =>			146,58

7.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C0360 SEINFRA	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3,00m	URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	926,10	926,10		
Insumo	I0188 SEINFRA	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L=3,00M	Material	UN	1,0000000	926,10	926,10		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	217,63	Valor com BDI =>			1.143,73

7.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C1430 SEINFRA	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	PAISAGISMO	m²	1,0000000	17,87	17,87		
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,2078000	18,63	3,87		
Insumo	I1225 SEINFRA	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	Material	m²	0,9000000	6,42	5,77		
Insumo	I2077 SEINFRA	TERRA VEGETAL	Material	m³	0,0750000	107,14	8,03		
				MO sem LS =>	3,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,87
				Valor do BDI =>	4,15	Valor com BDI =>			21,82

7.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	EST-01 Próprio	MASTRO INDIVIDUAL DE 30 METROS PARA BANDEIRA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	56.993,00	56.993,00		
Composição o Auxiliar	I01451 SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.865,90	3.865,90		
Composição o Auxiliar	I01379 SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.157,39	3.157,39		
Composição o Auxiliar	C2790 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E CONCRETOS	m³	3,0000000	10,26	30,78		
Composição o Auxiliar	C0830 SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	2,1200000	557,15	1.181,15		
Composição o Auxiliar	I00717 SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	45,7800000	7,28	333,27		
Composição o Auxiliar	C2469 SEINFRA	TINTA AUTOMOTIVA 2 DEMÃOS EM METÁLICOS	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	45,7800000	47,67	2.182,33		
Composição o Auxiliar	O14009 SBC	CUSTO HORA CAMINHÃO GUINDAÚTO MERCEDES L1620 8th 200CV	CONSUMOS	H	8,0000000	84,31	674,46		
Insumo	I1081 SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	100,0000000	18,19	1.819,00		
Insumo	I0157 SEINFRA	TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 5/16" DN 600mm	Material	M	9,0000000	1.881,65	16.754,85		
Insumo	I0172 SEINFRA	TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 1/4" DN 500mm	Material	M	9,0000000	1.222,20	10.999,80		
Insumo	I0171 SEINFRA	TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 1/4" DN 400mm	Material	M	9,0000000	977,55	8.797,95		
Insumo	I0170 SEINFRA	TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 1/4" DN 300mm	Material	M	9,0000000	732,90	6.596,10		
				MO sem LS =>	7.465,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	7.465,86
				Valor do BDI =>	13.252,35	Valor com BDI =>			69.645,35

7.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	JR - 001 Próprio	LEITREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 100 CM	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	UN	1,0000000	450,61	450,61
Insumo	I0037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	5,5000000	18,63	102,46
Insumo	I0106 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0200000	74,72	1,49

Alexander Honório de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



FLS: 330  
 PMJICV

Insumo	10301 SEINFRA	BUCHA PLASTICA 8MM	Material	UN	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	10539 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.28. DESENV 0.50M	Material	M	3,7500000	21,18	79,42
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	5,0000000	0,56	2,80
Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,4000000	24,99	9,99
Insumo	11582 SEINFRA	PARAFUSO N.12X25MM	Material	UN	15,0000000	0,62	9,30
Insumo	11858 SEINFRA	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	5,5000000	23,17	127,43
Insumo	12293 SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,3500000	22,58	7,90
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	4,0000000	23,17	92,88
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,0000000	17,14	17,14
			MO sem LS =>		339,71	LS =>	0,00
			MO com LS =>				339,71
			Valor do BDI =>		105,94	Valor com BDI =>	556,75

7.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3112 SEINFRA	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	DRENAGEM SUPERFICIAL	M	1,0000000	52,56	52,56
Composição o Auxiliar	C5288 SEINFRA	CONCRETO P/MBR. FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	CONCRETOS	m²	0,0940000	350,86	32,96
Composição o Auxiliar	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS VALETAS CANAIS E PAREDES E FORROS	m²	0,2000000	45,42	9,08
Composição o Auxiliar	C0588 SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL		m²	1,2700000	4,97	6,31
Composição o Auxiliar	C3127 SEINFRA	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	MISTURAS BETUMINOSAS À FRIO	m²	0,0013000	75,37	0,09
Insumo	10498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	23,17	0,46
Insumo	11846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	0,6300000	4,74	2,98
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0400000	17,14	0,68
			MO sem LS =>		27,09	LS =>	0,00
			MO com LS =>				27,09
			Valor do BDI =>		12,35	Valor com BDI =>	64,91

7.17	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	EST-002 Próprio	BANCO DE RESERVA PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL, 6,10 M X 2,10 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	5.446,85	5.446,85
Composição o Auxiliar	88315 SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	14,0000000	21,49	300,86
Composição o Auxiliar	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	14,0000000	22,15	310,10
Composição o Auxiliar	3759 ORSE	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epoxi branco, e = 35 micra pf demão, aplicado com rolo e pincel - R1	Pintura em Estrutura Metálica	m²	24,4000000	25,74	626,05
Composição o Auxiliar	101379 SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	0,0200000	3.157,39	63,14
Insumo	12171 SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2)	Material	M	21,1500000	71,02	1.502,07
Insumo	10542 SEINFRA	CHAPA POLICARBONATO 4MM, FUME	Material	m²	18,4800000	43,78	809,06
Insumo	11061 SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	1,5000000	18,19	27,28
Insumo	13518 ORSE	Perfil de acabamento fumê para policarbonato de 4 a 10mm	Material	m	15,0500000	16,72	251,63
Insumo	13514 ORSE	Emenda rápida fumê para policarbonato de 4 a 10mm	Material	m	30,1000000	39,73	1.195,87
Insumo	73.73.15 SUDECAP	ASSENTO PLASTICO BRANCO SIMPLES	Material	UN	12,0000000	29,90	358,80
			MO sem LS =>		798,22	LS =>	0,00
			MO com LS =>				798,22
			Valor do BDI =>		1.280,00	Valor com BDI =>	6.726,85

8.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2920 SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	24,34	24,34
Insumo	10706 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	137,70	4,81
Insumo	10725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	44,27	1,54
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,0500000	17,14	17,99
			MO sem LS =>		17,99	LS =>	0,00
			MO com LS =>				17,99
			Valor do BDI =>		5,71	Valor com BDI =>	30,05

8.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3347 SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	ALVENARIA DE PEDRA	m²	1,0000000	449,15	449,15
Composição o Auxiliar	C0171 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,3000000	457,88	137,36
Insumo	11800 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m²	1,1500000	66,06	75,96
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,0000000	23,17	115,85
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	7,0000000	17,14	119,98
			MO sem LS =>		287,25	LS =>	0,00
			MO com LS =>				287,25
			Valor do BDI =>		105,55	Valor com BDI =>	554,70

8.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4863 SEINFRA	BARBACÁ C/ TUBO PVC ESGOTO 100 mm, INCLUSIVE GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL	UN	1,0000000	7,47	7,47
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0040000	76,19	0,30
Insumo	12193 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	Material	M	0,5000000	10,84	5,42
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0800000	17,14	1,37
Insumo	18653 SEINFRA	GEOTÉXIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	Material	m²	0,0900000	4,33	0,38
			MO sem LS =>		1,37	LS =>	0,00
			MO com LS =>				1,37
			Valor do BDI =>		1,75	Valor com BDI =>	9,22

8.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Assinado por: *[Assinatura]*  
 Engenheiro Civil  
 CREA 039299 DICE



FLS: 333

Composição	C3408 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	37,32	37,32		
Composição Auxiliar	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0250000	525,84	13,14		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	3,17	13,90		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,6000000	17,14	10,28		
				MO sem LS =>	28,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,46
				Valor do BDI =>	8,77	Valor com BDI =>		46,09	

8.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2461 SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	15,56	15,56		
Insumo	I0045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	18,63	3,72		
Insumo	I2395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95		
Insumo	I1856 SEINFRA	SELADOR ACRÍLICO	Material	L	0,1900000	13,32	2,53		
Insumo	I2079 SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA	Material	KG	0,3100000	7,63	2,36		
				MO sem LS =>	10,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,67
				Valor do BDI =>	3,65	Valor com BDI =>		19,21	

9.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0329 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	26,76	26,76		
Composição Auxiliar	C3129 SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	4,02	4,42		
Insumo	I0706 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	137,70	4,81		
Insumo	I0725 SEINFRA	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	Equipamento	H	0,0350000	44,27	1,54		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,0500000	17,14	17,99		
				MO sem LS =>	18,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,26
				Valor do BDI =>	6,75	Valor com BDI =>		35,51	

9.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C1917 SEINFRA	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP. = 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	PISOS EXTERNOS	m²	1,0000000	104,19	104,19		
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0747000	67,50	5,04		
Insumo	I0280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1803000	76,19	12,21		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	34,0000000	0,56	19,04		
Insumo	I0682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0880000	24,42	2,10		
Insumo	I2040 SEINFRA	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	Material	m²	1,0000000	21,53	21,53		
Insumo	I1917 SEINFRA	TABUA DE 1" - L = 12cm	Material	M	0,8000000	5,76	4,60		
Insumo	I0121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	23,17	0,46		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	23,17	5,79		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,9500000	17,14	33,42		
				MO sem LS =>	39,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,67
				Valor do BDI =>	24,48	Valor com BDI =>		128,67	

9.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3407 SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	33,91	33,91		
Composição Auxiliar	C0173 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,0250000	369,56	9,73		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	23,17	13,90		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,6000000	17,14	10,28		
				MO sem LS =>	28,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,46
				Valor do BDI =>	7,96	Valor com BDI =>		41,67	

10.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2617 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	12,18	12,18		
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0007000	45,16	0,03		
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1300000	18,63	2,42		
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0003000	39,22	0,01		
Insumo	I2201 SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	Material	M	1,0100000	6,71	6,77		
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1300000	22,72	2,95		
				MO sem LS =>	5,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,37
				Valor do BDI =>	2,88	Valor com BDI =>		15,04	

10.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2619 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	21,28	21,28		
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0012000	45,16	0,05		
Insumo	I0043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2400000	18,63	4,47		
Insumo	I1888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0005000	39,22	0,01		
Insumo	I2203 SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 50MM (1 1/2")	Material	M	1,0100000	11,19	11,30		
Insumo	I2320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2400000	22,72	5,45		
				MO sem LS =>	9,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,92
				Valor do BDI =>	5,00	Valor com BDI =>		26,28	

10.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1527 SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	16,98	16,98
Insumo	I0026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0035000	45,16	0,15

*Alfonso Henrique Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DCE



FLS: 112  
 n  
 PMJICV

Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	18,63	3,72
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,5000000	0,28	0,14
Insumo	11304 SEINFRA	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL COM ROSCA DE 32X 1"	Material	UN	1,0000000	8,22	8,22
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0055000	39,22	0,21
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,2000000	22,72	4,54
			MO sem LS =>		8,28	0,00	8,28
			Valor do BDI =>		3,99		20,97

10.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2382 SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	11,88	11,88
Insumo	10026 SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0120000	45,16	0,54
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1900000	18,63	3,53
Insumo	11888 SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0045000	39,22	0,17
Insumo	11973 SEINFRA	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	Material	UN	1,0000000	3,33	3,33
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1900000	22,72	4,31
			MO sem LS =>		7,84	0,00	7,84
			Valor do BDI =>		2,79		14,67

10.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0490 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	12,41	12,41
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	18,63	2,60
Insumo	10304 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1 1/2"X1"	Material	UN	1,0000000	6,27	6,27
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	1,2800000	0,28	0,36
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,1400000	22,72	3,18
			MO sem LS =>		5,78	0,00	5,78
			Valor do BDI =>		2,91		15,32

10.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0487 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,0000000	6,83	6,83
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	18,63	1,67
Insumo	10311 SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSCAVEL DE 1"X 3/4"	Material	UN	1,0000000	2,87	2,87
Insumo	11180 SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	0,9000000	0,28	0,25
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,0900000	22,72	2,04
			MO sem LS =>		3,71	0,00	3,71
			Valor do BDI =>		1,60		8,43

10.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8975 ORSE	Aspersor tipo spray, ref. 1804 SAM, marca Rain Bird ou similar	Fornecimento de Hidrantes, Aspersores e Acessórios para Provisórios	un	1,0000000	74,38	74,38
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1500000	2,92	0,43
Composição Auxiliar	10554 ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1500000	2,84	0,42
Insumo	9265 ORSE	Aspersor tipo spray, ref. 1804 SAM, marca Rain Bird ou similar	Material	ps	1,0000000	69,50	69,50
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,1500000	18,10	2,41
Insumo	00008111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1500000	10,82	1,82
			MO sem LS =>		4,03	0,00	4,03
			Valor do BDI =>		17,47		91,85

10.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0449 SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 15 CV	EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	3.148,11	3.148,11
Insumo	10043 SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	8,0000000	18,63	149,04
Insumo	10247 SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA PRESSURISAÇÃO HIDRANTE P=15CV	Material	UN	1,0000000	2.756,25	2.756,25
Insumo	11088 SEINFRA	ELETROTÉCNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	30,53	61,06
Insumo	12320 SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	8,0000000	22,72	181,76
			MO sem LS =>		391,86	0,00	391,86
			Valor do BDI =>		739,80		3.887,91

11.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2781 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E	m²	1,0000000	59,99	59,99
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	3,5000000	17,14	59,99
			MO sem LS =>		59,99	0,00	59,99
			Valor do BDI =>		14,09		74,08

11.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0213 SEINFRA	ARMADURA CA-25 GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	15,86	15,86
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	18,63	1,86
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0300000	10,05	0,30
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	23,17	2,31
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	1,2000000	9,51	11,41
			MO sem LS =>		4,17	0,00	4,17
			Valor do BDI =>		3,73		19,61

11.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4453 SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	m²	1,0000000	137,47	137,47

Alencar Henrique de Oliveira  
 INGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 113

PM28 / CL

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o Auxiliar	C0640 SEINFRA	CONCRETO PAVIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	0,0400000	252,97	10,11		
Composição o Auxiliar	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	CONCRETOS	m²	0,0400000	8,28	0,33		
Insumo	I0169 SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	0,7400000	1,3000000	0,97		
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x5"	Material	M	1,3000000	0,0300000	0,04		
Insumo	I1728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,0300000	4,74	0,14		
Insumo	I1846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	0,9700000	10,01	0,98		
Insumo	I1916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,6500000	23,17	15,06		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3500000	17,14	5,99		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	0,3500000	63,00	22,05		
Insumo	I8280 SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	Material	m²	1,0000000				
				MO sem LS =>	28,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,31
				Valor do BDI =>	32,30			Valor com BDI =>	169,77

Composições Auxiliares

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	16,68	16,68		
Composição o Auxiliar	95306 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,09	0,09		
Insumo	00006114 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	11,02	11,02		
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043495 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58		
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>	11,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,11
				Valor do BDI =>	3,91			Valor com BDI =>	20,59

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,04	18,04		
Composição o Auxiliar	95309 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13		
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00006117 SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	1,0000000	12,44	12,44		
Insumo	00043483 SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05		
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043459 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38		
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>	12,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,57
				Valor do BDI =>	4,23			Valor com BDI =>	22,27

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o Auxiliar	101379 SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.157,39	3.157,39		
Composição o Auxiliar	101291 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	13,18	13,18		
Insumo	00040862 SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	481,78	481,78		
Insumo	00040909 SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.092,23	2.092,23		
Insumo	00043501 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	178,44	178,44		
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70		
Insumo	00043477 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	110,22	110,22		
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13		
Insumo	00040861 SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	166,71	166,71		
				MO sem LS =>	2.105,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.105,41
				Valor do BDI =>	741,98			Valor com BDI =>	3.899,37

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o Auxiliar	C0074 SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ALVENARIA DE ELEVACÃO	m²	1,0000000	111,26	111,26		
Insumo	I0109 SEINFRA	AREA MEDIA	Material	m²	0,0413000	67,50	2,78		
Insumo	I0441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	6,1800000	1,10	6,80		
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	6,1800000	0,56	3,46		
Insumo	I2081 SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	47,0000000	0,68	31,96		
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75		
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	1,8400000	17,14	31,53		
				MO sem LS =>	66,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,28
				Valor do BDI =>	26,15			Valor com BDI =>	137,43

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Alexandre Roberto de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/D-CE



FLS: 334  
 PM/51/CL

Composição	C3127 SEINFRA	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	MISTURAS BETUMINOSAS À FRIO	m³	1,0000000	75,37	75,37		
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,2000000	7,68	9,91		
Composição	C3315 SEINFRA	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A FRIO	SERVIÇOS DE USINAGEM	m³	1,0500000	19,26	20,24		
Insumo	10590 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0640000		3,29		
Insumo	10607 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0447000	65,29	2,91		
Insumo	10608 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	Equipamento	H	0,0460000	44,92	2,06		
Insumo	10642 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0520000	80,06	4,16		
Insumo	10698 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0027000	162,36	0,43		
Insumo	10721 SEINFRA	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0220000	182,69	4,01		
Insumo	10726 SEINFRA	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	Equipamento	H	0,0207000	87,07	1,80		
Insumo	10756 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0147000	221,84	3,26		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6667000	17,14	11,42		
Insumo	12570 SEINFRA	FILLER (PO CALCÁREO)	Material	KG	66,0000000	0,18	11,88		
				MO sem LS =>	19,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,21
				Valor do BDI =>	17,71			Valor com BDI =>	93,08

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3129 SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	4,02	4,02		
Insumo	10596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0009000	90,13	0,08		
Insumo	10710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0066000	285,55	1,88		
Insumo	10686 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	78,97	0,00		
Insumo	10779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0075000	242,44	1,81		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0150000	17,14	0,25		
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,94			Valor com BDI =>	4,96

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	7,68	7,68		
Insumo	10596 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	90,13	0,00		
Insumo	10686 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	Equipamento	H	0,0007000	78,97	0,05		
Insumo	10710 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	Equipamento	H	0,0139000	285,55	3,96		
Insumo	10779 SEINFRA	TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	0,0132000	242,44	3,20		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0278000	17,14	0,47		
				MO sem LS =>	0,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,47
				Valor do BDI =>	1,80			Valor com BDI =>	9,48

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0164 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	910,43	910,43		
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,56	272,16		
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	67,50	82,08		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	32,4500000	17,14	556,19		
				MO sem LS =>	556,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	556,19
				Valor do BDI =>	213,95			Valor com BDI =>	1.124,36

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C4429 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	801,79	801,79		
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	67,50	82,08		
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	292,0000000	0,56	163,52		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	32,4500000	17,14	556,19		
				MO sem LS =>	556,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	556,19
				Valor do BDI =>	188,42			Valor com BDI =>	990,21

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0170 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPEN. TRAÇO 1:3	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	525,64	525,64		
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	67,50	82,08		
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	486,0000000	0,56	272,16		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	17,14	171,40		
				MO sem LS =>	171,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	171,40
				Valor do BDI =>	123,52			Valor com BDI =>	649,16

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0171 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	457,88	457,88		
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	67,50	82,08		
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	365,0000000	0,56	204,40		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	17,14	171,40		
				MO sem LS =>	171,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	171,40
				Valor do BDI =>	107,90			Valor com BDI =>	565,48

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0173 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPEN. TRAÇO 1:6	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	1,0000000	389,56	389,56
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	1,2160000	67,50	82,08

*Alencar Moreira de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 115  
 ANEXO I

Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	249,0000000	0,58	139,08
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	10,0000000	17,14	171,40
			MO sem LS =>		171,40	0,00	171,40
			Valor do BDI =>		91,54		481,10

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,49	21,49
Composição o Auxiliar	95314 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55
Insumo	00000378 SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88
			MO sem LS =>		15,92	0,00	15,92
			Valor do BDI =>		5,05		26,54

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	92783 SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	20,20	20,20
Composição o Auxiliar	92799 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	14,52	14,52
Composição o Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1899000	21,49	4,07
Composição o Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	16,68	0,51
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	20,78	0,51
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHO 4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	2,8160000	0,21	0,59
			MO sem LS =>		4,97	0,00	4,97
			Valor do BDI =>		4,74		24,94

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,96	18,96
Composição o Auxiliar	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	11,10	11,10
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55
Insumo	00043484 SINAPI	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043480 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88
			MO sem LS =>		11,39	0,00	11,39
			Valor do BDI =>		3,98		20,94

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	155 ORSE	Avenaria tijolo cerâmico maciço (50x10), esp = 0,00m (singela), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	Avenarias de Vedação	m²	1,0000000	77,12	77,12
Composição o Auxiliar	3308 ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço 1-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0320000	393,14	12,58
Composição o Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,9100000	2,92	2,95
Composição o Auxiliar	10550 ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,5200000	2,79	4,24
Insumo	2212 ORSE	Tijolo cerâmico maciço 5 x 9 x 19cm	Material	un	68,0000000	0,35	23,80
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,5200000	15,80	24,01
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,9100000	10,82	9,84
			MO sem LS =>		35,23	0,00	35,23
			Valor do BDI =>		18,12		95,24

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	1903 ORSE	Argamassa cimento e areia traço 1-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	1,0000000	365,54	365,54
Composição o Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	2,92	11,68
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0600000	80,00	86,40
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	452,2000000	0,54	244,18
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	4,0000000	10,82	43,28
			MO sem LS =>		43,28	0,00	43,28
			Valor do BDI =>		90,60		476,14

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	3308 ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço 1-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	1,0000000	393,14	393,14

Alcides Augusto de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 336

PMJ/CL

Composição o Auxiliar Insumo	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	2,92	11,88		
Insumo	0000367 SINAPI	AREA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m²	1,2180000	100,00	121,80		
Insumo	00001106 SINAPI	CAL HIDRATADA CHI PARA ARGAMASSAS	Material	KG	182,0000000	0,65	118,30		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	182,0000000	0,54	98,28		
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	4,0000000	10,82	43,28		
				MO sem LS =>	43,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,28
				Valor do BDI =>	92,38	Valor com BDI =>		485,52	

Composição o	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	140 ORSE	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	Armaduras Convencionais	kg	1,0000000	14,70	14,70		
Composição o Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0800000	2,92	0,23		
Composição o Auxiliar	10555 ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,0800000	2,77	0,22		
Insumo	81 ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	1,0000000	11,51	11,51		
Insumo	0000378 SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0800000	15,80	1,26		
Insumo	00043132 SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 16 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	20,78	0,41		
Insumo	00039017 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4000000	0,21	0,08		
Insumo	00038315 SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO "20" MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,4000000	0,34	0,13		
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0800000	10,82	0,86		
				MO sem LS =>	2,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,12
				Valor do BDI =>	3,45	Valor com BDI =>		18,15	

Composição o	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	83,74	83,74		
Composição o	C3235 SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1000000	38,48	42,33		
Insumo	10594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0158000	59,65	0,94		
Insumo	10618 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	186,97	0,00		
Insumo	10626 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	27,83	0,00		
Insumo	10708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0258000	170,74	4,40		
Insumo	10732 SEINFRA	CONJUNTO DE BRITAGEM 30 M3/H (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	381,28	15,89		
Insumo	10740 SEINFRA	GRUPO GERADOR 145 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,0417000	143,51	5,98		
Insumo	12528 SEINFRA	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	Material	CJ	0,0004000	26.583,00	10,63		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2083000	17,14	3,57		
				MO sem LS =>	16,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,08
				Valor do BDI =>	19,67	Valor com BDI =>		103,41	

Composição o	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	C0588 SEINFRA	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	4,97	4,97		
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	23,17	4,63		
Insumo	12496 SEINFRA	SUPERCAL	Material	KG	0,3000000	1,15	0,34		
				MO sem LS =>	4,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,63
				Valor do BDI =>	1,16	Valor com BDI =>		6,13	

Composição o	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,39	21,39		
Composição o	96330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FORMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12		
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80		
Insumo	00043483 SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,05	1,05		
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043459 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,38	0,38		
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>	15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92
				Valor do BDI =>	5,02	Valor com BDI =>		26,41	

Composição o	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	92723 SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPa, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	446,04	446,04
Composição o	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0790000	1,67	0,13
Composição o	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1440000	0,42	0,06
Composição o	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	21,39	2,39
Composição o	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6700000	21,80	14,47
Composição o	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7440000	16,44	12,23

*[Assinatura]*  
 M.B. OLIVEIRA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 DICE



FLS: 317

Insuno	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
00001524 SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8963)	Material	m³	1,1000000	377,85	416,76
			MO sem LS =>	20,68	LS =>	0,00	MO com LS => 20,68
			Valor do BDI =>	104,81		Valor com BDI =>	550,85
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	C0830 SEINFRA	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	557,15	557,15
Insuno	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,6462000	67,50	43,61
Insuno	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	198,0000000	0,56	109,76
Insuno	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,5852000	76,19	44,58
Insuno	11600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	0,4000000	66,06	26,42
Insuno	10882 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,4998000	24,42	12,20
Insuno	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	17,14	274,24
Insuno	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	23,17	46,34
			MO sem LS =>	320,58	LS =>	0,00	MO com LS => 320,58
			Valor do BDI =>	130,93		Valor com BDI =>	688,08
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	C0838 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	386,36	386,36
Insuno	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,9197000	67,50	62,07
Insuno	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,56	142,24
Insuno	11005 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,8360000	73,90	61,78
Insuno	10882 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	24,42	17,43
Insuno	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	17,14	102,84
			MO sem LS =>	102,84	LS =>	0,00	MO com LS => 102,84
			Valor do BDI =>	90,79		Valor com BDI =>	477,15
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	C0840 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	406,57	406,57
Insuno	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	294,0000000	0,56	164,64
Insuno	11805 SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,8360000	73,90	61,78
Insuno	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8872000	67,50	59,88
Insuno	10882 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	24,42	17,43
Insuno	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	17,14	102,84
			MO sem LS =>	102,84	LS =>	0,00	MO com LS => 102,84
			Valor do BDI =>	95,54		Valor com BDI =>	502,11
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	1,0000000	350,66	350,66
Composição o Auxiliar	C3253 SEINFRA	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,8360000	83,74	70,00
Composição o Auxiliar	C3130 SEINFRA	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	0,9197000	7,88	7,08
Insuno	10566 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	22,89	0,00
Insuno	10680 SEINFRA	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	Equipamento	H	1,0000000	28,52	28,52
Insuno	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	254,0000000	0,56	142,24
Insuno	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	17,14	102,84
			MO sem LS =>	116,71	LS =>	0,00	MO com LS => 116,71
			Valor do BDI =>	82,40		Valor com BDI =>	433,06
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	92799 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	14,52	14,52
Composição o Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0933000	21,49	2,00
Composição o Auxiliar	88238 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0131000	16,66	0,21
Insuno	00043059 SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,0700000	11,51	12,31
			MO sem LS =>	1,62	LS =>	0,00	MO com LS => 1,62
			Valor do BDI =>	3,41		Valor com BDI =>	17,93
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	95308 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,08	0,08
Insuno	00006114 SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	11,02	0,09
			MO sem LS =>	0,09	LS =>	0,00	MO com LS => 0,09
			Valor do BDI =>	0,02		Valor com BDI =>	0,11
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	95309 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,13	0,13
Insuno	00006117 SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	0,0105000	12,44	0,13
			MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,00	MO com LS => 0,13
			Valor do BDI =>	0,03		Valor com BDI =>	0,16
<b>Composição</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	101291 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	13,18	13,18
Insuno	00040909 SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0083000	2.092,23	13,18
			MO sem LS =>	13,18	LS =>	0,00	MO com LS => 13,18

Alcides S. de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299/DCE



FLS: 118  
M.L.I.C.L.

				Valor do BDI =>	3,09			18,27
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor com BDI =>	Total
o	95314 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,17		0,12
Insumo	0000378 SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	15,80		0,12
			MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12
			Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,14
Composição	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29		0,29
Insumo	0000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0266000	11,10		0,29
			MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
			Valor do BDI =>	0,06			Valor com BDI =>	0,35
Composição	95330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12		0,12
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	0,0082000	15,80		0,12
			MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12
			Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,14
Composição	95332 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42		0,42
Insumo	00002436 SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0266000	15,80		0,42
			MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,42
			Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,51
Composição	95415 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	137,80		137,80
Insumo	00040811 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0081000	18.988,61		137,80
			MO sem LS =>	137,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	137,80
			Valor do BDI =>	32,33			Valor com BDI =>	169,93
Composição	95423 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	84,61		84,61
Insumo	00040819 SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0118000	7.294,35		84,61
			MO sem LS =>	84,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,61
			Valor do BDI =>	19,88			Valor com BDI =>	104,49
Composição	95349 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,04		0,04
Insumo	00004095 SINAPI	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO	Mão de Obra	H	0,0038000	13,53		0,04
			MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,04
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,04
Composição	95360 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12		0,12
Insumo	00004230 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	0,0082000	15,59		0,12
			MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12
			Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,14
Composição	95371 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23		0,23
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0151000	15,80		0,23
			MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,23
			Valor do BDI =>	0,05			Valor com BDI =>	0,28
Composição	95372 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16		0,16
Insumo	00004783 SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0105000	15,80		0,16
			MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
			Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,19
Composição	95377 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12		0,12
Insumo	00006110 SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,0082000	15,80		0,12
			MO sem LS =>	0,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12
			Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,14
Composição	101363 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	17,61		17,61
Insumo	00040910 SINAPI	SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	0,0083000	2.796,31		17,61
			MO sem LS =>	17,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,61
			Valor do BDI =>	4,13			Valor com BDI =>	21,74
Composição	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16		0,16
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0151000	10,82		0,16
			MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16
			Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,19

*Alcides Amador de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 D/CE



FLS: 119  
 0,2  
 MO com LS  
 MO com BDI

Composição	95379 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,000000	0,12	0,12
Insumo	00008160 SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	0,0082000	15,40	0,12
			MO sem LS =>		0,12	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		0,02		MO com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	014009 SBC	CUSTO HORA CAMINHÃO GUINDAUTO MERCEDES L1620 8tn 200CV	CONSUMOS	H	1,0000000	84,31	84,31
Composição	88284 SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0310000	18,25	18,81
Insumo	030542 SBC	CAMINHÃO GUINDAUTO MERCEDES L1620 8tn 200CV	Material	H	1,0000000	65,50	65,50
			MO sem LS =>		13,99	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		19,81		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3310 ORSE	Chapisco em parede com argamassa traço 1:1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	5,14	5,14
Composição	1903 ORSE	Argamassa cimento e areia traço 1:1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0050000	385,54	1,92
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	2,92	0,29
Composição	10550 ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1000000	2,79	0,27
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	15,80	1,58
Insumo	00008111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1000000	10,82	1,08
			MO sem LS =>		2,87	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		1,20		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	124 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	379,39	379,39
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	2,92	17,52
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9430000	100,00	94,30
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	255,0000000	0,54	137,70
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2090000	77,39	16,17
Insumo	00004718 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,6270000	77,80	48,78
Insumo	00008111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	6,0000000	10,82	64,92
			MO sem LS =>		64,92	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		89,15		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Avenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m²	1,0000000	418,35	418,35
Composição	124 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	379,39	379,39
Composição	7692 ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	38,96	38,96
			MO sem LS =>		96,64	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		98,31		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	126 ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	1,0000000	435,67	435,67
Composição	125 ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	396,91	396,91
Composição	7692 ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,0000000	38,96	38,96
			MO sem LS =>		96,64	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		102,42		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	125 ORSE	Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	1,0000000	396,91	396,91
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	2,92	17,52
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9130000	100,00	91,30
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	293,0000000	0,54	158,22
Insumo	00004721 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,2090000	77,39	16,17
Insumo	00004718 SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,6270000	77,80	48,78
Insumo	00008111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	6,0000000	10,82	64,92
			MO sem LS =>		64,92	LS =>	MO com LS =>
			Valor do BDI =>		93,27		Valor com BDI =>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88284 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,79	21,79
Composição	95332 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55
Insumo	00002436 SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80
Insumo	00043484 SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043480 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,82	0,82
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06

*Alcides Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 120

Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88
			MO sem LS =>	16,22	LS =>	0,00	MO com LS => 16,22
			Valor do BDI =>	5,12			Valor com BDI => 26,91

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	93585 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	17,345,88	17,345,88
	95415 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	137,60	137,60
Composição o Auxiliar	00040811 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	18.988,61	18.988,61
Insumo	00040863 SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70
Insumo	00040864 SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13
Insumo	00043474 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	1,80	1,80
Insumo	00043498 SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	103,22	103,22
			MO sem LS =>	17.126,21	LS =>	0,00	MO com LS => 17.126,21
			Valor do BDI =>	4.076,27			Valor com BDI => 21.422,13

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	C2790 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E	m²	1,0000000	10,26	10,26
Insumo	10765 SEINFRA	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0750000	107,28	8,04
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1300000	17,14	2,23
			MO sem LS =>	2,22	LS =>	0,00	MO com LS => 2,22
			Valor do BDI =>	2,41			Valor com BDI => 12,67

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10555 ORSE	Encargos Complementares - Amador	Provisórios	h	1,0000000	2,77	2,77
Insumo	158 ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941 ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651 ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00
Insumo	2376 ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,26
Insumo	10362 ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492 ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10517 ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10585 ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0002000	21,25	0,00
Insumo	10586 ORSE	Torquesa	Material	un	0,0002000	17,90	0,00
Insumo	10596 ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599 ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,90	0,06
Insumo	10761 ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45
Insumo	00012893 SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008000	62,40	0,04
Insumo	00012894 SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00
Insumo	00012895 SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006000	13,00	0,00
Insumo	00012892 SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
			Valor do BDI =>	0,65			Valor com BDI => 3,42

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10551 ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	2,84	2,84
Insumo	158 ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941 ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651 ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0007000	5,90	0,00
Insumo	2376 ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,26
Insumo	10362 ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492 ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10517 ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10577 ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0001000	18,58	0,00
Insumo	10578 ORSE	Formão grande	Material	un	0,0002000	15,15	0,00
Insumo	10579 ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	22,89	0,00
Insumo	10596 ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599 ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,90	0,06
Insumo	10761 ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45
Insumo	11244 ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0002000	37,90	0,00
Insumo	11246 ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0001000	246,00	0,02
Insumo	11249 ORSE	Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,0001000	518,00	0,05
Insumo	00012893 SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0007000	62,40	0,04
Insumo	00012894 SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00
Insumo	00012895 SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006000	13,00	0,00
Insumo	00012892 SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02

Alcides Henrique de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 121

MILICIA

		MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>	0,66		Valor com BDI =>		3,50
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10552 ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	2,79	2,79
Insumo	158 ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941 ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651 ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00
Insumo	2378 ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,26
Insumo	10362 ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492 ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10517 ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10579 ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0002000	22,89	0,00
Insumo	10596 ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599 ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,80	0,06
Insumo	10761 ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45
Insumo	11240 ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0002000	43,90	0,00
Insumo	11241 ORSE	Alicate volt-amperímetro	Material	un	0,0002000	135,30	0,02
Insumo	11242 ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001000	47,00	0,00
Insumo	00012893 SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUERA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0007000	62,40	0,04
Insumo	00012894 SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00
Insumo	00012895 SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0008000	13,00	0,00
Insumo	00012892 SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7" CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02
		MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>	0,65		Valor com BDI =>		3,44

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10554 ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	1,0000000	2,84	2,84
Insumo	158 ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941 ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651 ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00
Insumo	2378 ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,26
Insumo	10517 ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10492 ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10362 ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10593 ORSE	Prão simples 30cm	Material	un	0,0001000	19,57	0,00
Insumo	10599 ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,80	0,06
Insumo	10592 ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0001000	32,25	0,00
Insumo	10596 ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10761 ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45
Insumo	11254 ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0007000	22,80	0,01
Insumo	11257 ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0004000	31,36	0,01
Insumo	11258 ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0004000	60,00	0,02
Insumo	11255 ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0008000	21,96	0,01
Insumo	11253 ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0011000	21,00	0,02
Insumo	00012892 SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7" CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02
Insumo	00012893 SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUERA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008000	62,40	0,04
Insumo	00012894 SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00
Insumo	00012895 SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0008000	13,00	0,00
		MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
		Valor do BDI =>	0,66		Valor com BDI =>		3,50

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10550 ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	2,79	2,79
Insumo	158 ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941 ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651 ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00
Insumo	2378 ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,26
Insumo	4174 ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	10,80	0,00
Insumo	4722 ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	16,79	0,00
Insumo	10282 ORSE	Regua de alumínio cl 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	16,70	0,00
Insumo	10362 ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492 ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10517 ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12

*[Assinatura]*  
 Amanda Carolina Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



PM/ICL

Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,90	0,06		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,90	0,00		
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	21,00	0,00		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	16,55	0,00		
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,26	0,00		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	9,05	0,00		
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore Serra marmore	Material	un	0,0001000	272,97	0,02		
Insumo	11284	ORSE	Marteta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00		
Insumo	11285	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	11,50	0,00		
Insumo	00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008000	62,40	0,04		
Insumo	00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00		
Insumo	00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006000	13,00	0,00		
Insumo	00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02		
			MO sem LS =>			0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			0,65			Valor com BDI =>	3,44

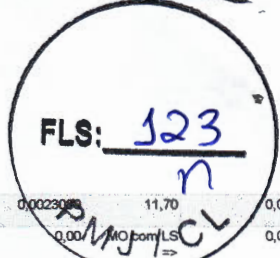
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	h	1,0000000	2,96	2,96		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0654000	4,00	0,28		
Insumo	941	ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00		
Insumo	4174	ORSE	Desempoladeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	10,80	0,00		
Insumo	4725	ORSE	Espátula	Material	un	0,0004000	21,49	0,00		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,90	0,06		
Insumo	10583	ORSE	Trincha 3"	Material	un	0,0045000	5,60	0,02		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45		
Insumo	11252	ORSE	Escada de aluminio de abrir com 7 degraus	Material	un	0,0001000	238,60	0,02		
Insumo	11251	ORSE	Pincel de seda 2"	Material	un	0,0045000	28,30	0,12		
Insumo	11250	ORSE	Roio lâ de carneiro 20cm	Material	un	0,0023000	15,90	0,03		
Insumo	00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	0,0023000	11,70	0,02		
Insumo	00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008000	62,40	0,04		
Insumo	00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00		
Insumo	00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006000	13,00	0,00		
			MO sem LS =>			0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>			0,69			Valor com BDI =>	3,65

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	2,92	2,92
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	10,00	1,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento	Material	un	0,0015000	78,53	0,11
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	5,90	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0641000	4,00	0,37
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10" Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	13,85	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marteta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	27,50	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	140,00	0,63
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	35,90	0,06
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	4,50	0,45
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	17,29	0,00
Insumo	00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,0008000	62,40	0,04
Insumo	00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,0002000	16,90	0,00
Insumo	00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,0006000	13,00	0,00
Insumo	00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Equipamento	UN	0,0002000	205,00	0,04

Alexander Manoel de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039299 D/CE



FLS: 123



Insumo	00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	0,00230000	11,70	0,02
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,88	Valor com BDI =>	3,60
Composição o	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m²	1,00000000	41,22	41,22
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,00000000	2,92	8,78
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	3,00000000	10,82	32,46
				MO sem LS =>		32,46	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		9,88	Valor com BDI =>	50,90
Composição o	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_08/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,00000000	16,53	16,53
Composição o Auxiliar	91892	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00700000	22,88	0,16
Composição o Auxiliar	91893	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01400000	20,51	0,28
Composição o Auxiliar	86262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,10600000	21,39	2,26
Composição o Auxiliar	86239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,02100000	18,04	0,37
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,02300000	19,02	0,43
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,31000000	9,95	13,03
				MO sem LS =>		2,25	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		3,88	Valor com BDI =>	20,41
Composição o	C4282	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	FORMAS	m²	1,00000000	78,00	78,00
Insumo	10037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,75000000	18,63	13,97
Insumo	10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,75000000	23,17	17,37
Insumo	11495	SEINFRA	MADEIRA (PEROBA)	Material	m³	0,00400000	2.479,00	9,91
Insumo	11730	SEINFRA	PREGO 18X30 (2,34" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG)	Material	KG	0,04000000	14,04	0,56
Insumo	17960	SEINFRA	GRUA	Equipamento	H	0,04000000	371,79	14,87
Insumo	18207	SEINFRA	PEÇAS METÁLICAS P/ FORMAS	Material	KG	2,42000000	8,85	21,41
				MO sem LS =>		31,34	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		18,35	Valor com BDI =>	96,44
Composição o	C4281	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	FORMAS	m²	1,00000000	166,94	166,94
Insumo	10037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,50000000	18,63	9,31
Insumo	10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,50000000	23,17	11,58
Insumo	10524	SEINFRA	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM (1,22 X 2,44M)	Material	m²	1,10000000	40,09	44,09
Insumo	11495	SEINFRA	MADEIRA (PEROBA)	Material	m³	0,04000000	2.479,00	99,16
Insumo	11730	SEINFRA	PREGO 18X30 (2,34" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG)	Material	KG	0,20000000	14,04	2,60
				MO sem LS =>		20,89	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		39,23	Valor com BDI =>	206,17
Composição o	80	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	Formas para Fundações	m²	1,00000000	98,93	98,93
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,50000000	2,92	4,38
Composição o Auxiliar	10561	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,50000000	2,84	4,26
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirite ou similar	Material	m²	0,55000000	46,90	25,79
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	Material	m	0,50000000	10,39	5,19
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,15000000	20,76	3,11
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	1,50000000	15,60	23,70
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,01500000	6,35	0,09
Insumo	00005067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,30000000	20,27	6,08
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,00000000	5,05	10,10
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,50000000	10,82	16,23
				MO sem LS =>		39,93	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		23,24	Valor com BDI =>	122,17
Composição o	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,00000000	7,28	7,28
Composição o Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,29680000	22,60	6,74
Insumo	00003788	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,30000000	1,82	0,54
				MO sem LS =>		4,76	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		1,71	Valor com BDI =>	8,99
Composição o	7692	ORSE	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Concreto Simples	m³	1,00000000	38,96	38,96
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,62000000	2,92	4,73

Alvaro Henrique de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 039293 D/CE



FLS: 124

MAJ/CV

Composição o Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,3600000	2,79	1,00		
Composição o Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,3600000	2,84	1,00		
Composição o Auxiliar	10555	ORSE	Encargos Complementares - Armador	Provisórios	h	0,1800000	0,90	1,00		
Insumo	00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	0,1800000	15,80	2,84		
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	0,3600000	15,80	5,68		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3600000	15,80	5,68		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVELENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,6200000	10,62	17,52		
				MO sem LS =>		31,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,72
				Valor do BDI =>		9,15			Valor com BDI =>	48,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	7.886,00	7.886,00		
Composição o Auxiliar	95423	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	84,61	84,61		
Insumo	00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	7.294,35	7.294,35		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13		
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	14,97	14,97		
Insumo	00043469	SINAPI	EPI - FAMÍLIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	177,24	177,24		
				MO sem LS =>		7.378,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	7.378,96
				Valor do BDI =>		1.806,21			Valor com BDI =>	9.482,21

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	88284	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,25	18,25		
Composição o Auxiliar	95349	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00004095	SINAPI	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO	Mão de Obra	H	1,0000000	13,53	13,53		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>		13,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,57
				Valor do BDI =>		4,28			Valor com BDI =>	22,53

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,39	20,39		
Composição o Auxiliar	95380	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,63	0,63		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,59	15,59		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>		15,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,71
				Valor do BDI =>		4,79			Valor com BDI =>	25,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição o	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,60	21,60		
Composição o Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,23	0,23		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55		
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55		
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88		
				MO sem LS =>		16,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,03
				Valor do BDI =>		5,07			Valor com BDI =>	26,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição o	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,80	22,80
Composição o Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,33	1,33
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55

*[Handwritten Signature]*  
 REFA 039299 DICE



Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,27	1,27	
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88	
				MO sem LS =>		15,96	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		5,31		Valor com BDI =>	27,91

FLS 480 125  
PAJ / CV

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	3759	ORSE	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epóxi branco, e = 35 micra p/ demão, aplicado com rolo e pincel - R1	Pintura em Estrutura Metálica	m²	1,0000000	25,74	25,74	
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	2,92	0,87	
Composição o Auxiliar	10553	ORSE	Encargos Complementares - Pintor	Provisórios	h	0,6000000	2,96	1,77	
Insumo	2224	ORSE	Esmalte epóxi	Material	l	0,2400000	38,76	9,30	
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	0,6000000	15,80	9,48	
Insumo	00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,0200000	54,27	1,08	
Insumo	00008111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,3000000	10,82	3,24	
				MO sem LS =>		12,72	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		6,04		Valor com BDI =>	31,78

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2123	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE INTERNAS E EXTERNAS	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	24,47	24,47	
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	1,2200000	1,10	1,34	
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	67,50	0,41	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6500000	17,14	11,14	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	23,17	11,58	
				MO sem LS =>		22,72	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		5,75		Valor com BDI =>	30,22

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3235	SEINFRA	ROCHA PARA BRITAGEM	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,0000000	38,49	38,49	
Insumo	I0221	SEINFRA	BLASTER	Mão de Obra	H	0,0588000	22,16	1,30	
Insumo	I0614	SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	34,22	0,00	
Insumo	I0645	SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	22,65	0,00	
Insumo	I0728	SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	Equipamento	H	0,0588000	105,54	6,20	
Insumo	I0759	SEINFRA	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	Equipamento	H	0,1765000	23,61	4,16	
Insumo	I0860	SEINFRA	CORDEL DETONANTE	Material	m	1,2400000	5,24	6,49	
Insumo	I2326	SEINFRA	ESPOLETA	Material	UN	0,0090000	5,80	0,05	
Insumo	I2329	SEINFRA	ESTOPIM	Material	M	0,0600000	7,25	0,43	
Insumo	I2507	SEINFRA	DINAMITE 60%	Material	KG	0,0500000	26,04	1,30	
Insumo	I2535	SEINFRA	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	Material	JG	0,0005000	613,00	0,30	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5882000	17,14	10,08	
Insumo	I2568	SEINFRA	DINAMITE GRANULADA	Material	KG	0,5400000	15,16	8,18	
				MO sem LS =>		11,38	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		9,04		Valor com BDI =>	47,53

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	2519	ORSE	Reatero manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	Execução de Cortes e Aterros	m²	1,0000000	15,59	15,59	
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8750000	2,92	2,55	
Insumo	2462	ORSE	Aluguel de compactador pneumático (dynapac - lc 71 gasolina - 2,5 hp)	Equipamento	h	0,0500000	2,74	0,13	
Insumo	2459	ORSE	Caminhão tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente)	Equipamento	h	0,0500000	69,19	3,45	
Insumo	00008111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,8750000	10,82	9,46	
				MO sem LS =>		9,46	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		3,66		Valor com BDI =>	19,25

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	72	ORSE	Reatero manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação	Aterros / Reateros / Compactações	m²	1,0000000	27,48	27,48	
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	2,92	5,84	
Insumo	00008111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	2,0000000	10,82	21,64	
				MO sem LS =>		21,64	LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		6,45		Valor com BDI =>	33,93

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1908	ORSE	Reboco ou arboço externo, de parede, com argamassa traço 1:5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	Argamassas	m²	1,0000000	27,25	27,25
Composição o Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço 1:5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 pacotelas de areia dim 0,35 x 0,45 x 0,13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão Info/Obra	m²	0,0200000	393,14	7,86
Composição o Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	2,92	1,75
Composição o Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	2,79	1,67

Alcides Manoel de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299/O-CE



FLS: 126  
 n  
 P  
 M  
 J  
 +  
 CL

Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0000000	15,80	9,44
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0000000	10,82	6,49
				MO sem LS =>		16,83	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		6,40	Valor com BDI =>	33,65

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91683	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	20,51	20,51	
Composição	91688	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Composição	91689	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,02	0,02	
Composição	88297	SINAPI OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,39	20,39	
				MO sem LS =>		15,71	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		4,81	Valor com BDI =>	25,32

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91692	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	22,98	22,98	
Composição	91699	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,02	0,02	
Composição	91690	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,07	0,07	
Composição	91688	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Composição	91691	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,40	2,40	
Composição	88297	SINAPI OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,39	20,39	
				MO sem LS =>		15,71	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		5,40	Valor com BDI =>	28,38

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91688	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00014618	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 1800* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000720	1.457,10	0,10	
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,02	Valor com BDI =>	0,12

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91689	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,02	0,02	
Insumo	00014618	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 1800* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000144	1.457,10	0,02	
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,00	Valor com BDI =>	0,02

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91690	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,07	0,07	
Insumo	00014618	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 1800* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0000500	1.457,10	0,07	
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,01	Valor com BDI =>	0,08

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91691	SINAPI SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	2,40	2,40	
Insumo	00002705	SINAPI ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	3,1700000	0,76	2,40	
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,56	Valor com BDI =>	2,96

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101451	SINAPI SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	3.865,90	3.865,90	
Composição	101363	SINAPI CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	17,61	17,61	
Insumo	00040862	SINAPI ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	481,78	481,78	
Insumo	00043501	SINAPI EPI - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	178,44	178,44	
Insumo	00040863	SINAPI EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	103,70	103,70	
Insumo	00043477	SINAPI FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	110,22	110,22	
Insumo	00040910	SINAPI SERRALHEIRO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.796,31	2.796,31	
Insumo	00040864	SINAPI SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,13	11,13	
Insumo	00040861	SINAPI TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	166,71	166,71	
				MO sem LS =>		2.813,92	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		908,48	Valor com BDI =>	4.774,38

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,49	21,49
Composição	95377	SINAPI CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12

*[Assinatura]*  
 Engenheiro Civil  
 CREA 039299 DICT



Insumo	00006110 SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80			
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55			
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88			
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,58	0,58			
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,95	0,95			
			MO sem LS =>		15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92	
					Valor do BDI =>	5,05			Valor com BDI =>	26,54

PLS: 127  
PMJ/CL

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	16,44	16,44			
	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16			
	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55			
	00043461 SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,01	1,01			
	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
	00043467 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,41	0,41			
	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	10,82	10,82			
	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88			
			MO sem LS =>		10,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,98	
					Valor do BDI =>	3,86			Valor com BDI =>	20,30

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	22,15	22,15			
	95379 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,12	0,12			
	00006160 SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,80	15,80			
	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	2,55	2,55			
	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	1,0000000	0,88	0,88			
	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,55	0,55			
	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06			
	00043468 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,89	0,89			
	00043492 SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,30	1,30			
			MO sem LS =>		15,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,92	
					Valor do BDI =>	5,20			Valor com BDI =>	27,35

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	C2469 SEINFRA	TINTA AUTOMOTIVA 2 DEMÃOS EM METÁLICOS	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	1,0000000	47,67	47,67			
	I2395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	23,17	18,53			
	I0045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	18,63	14,90			
	I0035 SEINFRA	AGUARRAZ MINERAL	Material	L	0,0300000	17,19	0,51			
	I2088 SEINFRA	TINTA ANTIFLAMA	Material	L	0,2800000	46,96	13,14			
	I1346 SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,3500000	1,89	0,59			
			MO sem LS =>		33,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,43	
					Valor do BDI =>	11,20			Valor com BDI =>	58,87

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	C3315 SEINFRA	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A FRIO	SERVIÇOS DE USINAGEM	m²	1,0000000	19,28	19,28			
	I0594 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	Equipamento	H	0,0433000	59,65	2,70			
	I0661 SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	13,27	0,00			
	I0670 SEINFRA	USINA DE MISTURAS BETUMINOSAS A FRIO (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	38,07	0,00			
	I0708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0213000	170,74	3,63			
	I0774 SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	Equipamento	H	0,1333000	20,89	2,78			
	I0783 SEINFRA	USINA DE MISTURAS BETUMINOSAS A FRIO (CHP)	Equipamento	H	0,0667000	49,67	3,32			
	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,4000000	17,14	6,85			
			MO sem LS =>		6,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,85	
					Valor do BDI =>	4,53			Valor com BDI =>	23,61

Composição o Auxiliar	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,42	0,42			
	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIACÃO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,38	0,38			
	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04			
			MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,51

Alvaro Henrique de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 039299 DICE



FLS: 128  
 PMJ/CL

Composição	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	1,67	1,67		
Composição Auxiliar	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,38	0,38		
Composição Auxiliar	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04		
Composição Auxiliar	90584 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30		
Composição Auxiliar	90585 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,95	0,95		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,39			Valor com BDI =>	2,06
Composição	90582 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,38	0,38		
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE 45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001280	3,023,18	0,38		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,46
Composição	90583 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE 45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0000151	3,023,18	0,04		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,04
Composição	90584 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30		
Insumo	00013896 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE 45* MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001000	3,023,18	0,30		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,37
Composição	90585 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,95	0,95		
Insumo	00002705 SINAPI	ENERGIA ELÉTRICA ATÉ 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	1,2500000	0,76	0,95		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,22			Valor com BDI =>	1,17

*Alender Henrique de Oliveira*  
 ENGENHEIRO  
 CREA 039299 D/CE